

УТВЕРЖДЕНО

Решением Правления

ОАО «НК «Роснефть»

«17» октября 2014 г.

Протокол от «17» октября 2014 г.

№ Пр-ИС- 42п

Введено в действие «23» декабря 2014 г.

Приказом от «23» декабря 2014 г. № 666

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ

с «01» июля 2016 г.

Приказом ООО «Славнефть-

Красноярскнефтегаз» от «24» июня 2016 г.

№ 171

ПОЛОЖЕНИЕ КОМПАНИИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЙ И ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ СКВАЖИН

№ ПЗ-05 С-0257

ВЕРСИЯ 1 ИЗМ. 5

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ..... | 4 |
| ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 5 |
| 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ..... | 6 |
| ТЕРМИНЫ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ | 6 |
| РОЛИ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ | 6 |
| ТЕРМИНЫ ИЗ ВНЕШНИХ ДОКУМЕНТОВ | 6 |
| ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА | 6 |
| 2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ | 10 |
| 3. ТРЕБОВАНИЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЙ И ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ..... | 13 |
| 4. КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕРСОНАЛА..... | 14 |
| 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ | 16 |
| 5.1. ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ..... | 16 |
| 5.2. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ..... | 17 |
| 6. КОНТРОЛЬ РАБОТ | 21 |
| 6.1. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ЧАСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ | 21 |
| 6.2. СУПЕРВАЙЗИНГ БУРОВЫХ РАБОТ | 26 |
| 6.3. СУПЕРВАЙЗИНГ РАБОТ ПО ТКРС | 30 |
| 6.4. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ АУДИТА СКВАЖИН В ЧАСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ГНВП | 36 |
| 6.5. ОБСЛЕДОВАНИЯ СИЛАМИ ПРОТИВОФОНТАННЫХ СЛУЖБ /ПРОТИВОФОНТАННЫХ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ЧАСТЕЙ | 37 |
| 7. НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ | 39 |
| 8. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ | 41 |
| 9. ФИНАНСИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ЗАТРАТ | 45 |
| 10. ТРЕБОВАНИЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ЛИКВИДАЦИИ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЙ И ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ | 46 |
| 11. ССЫЛКИ | 52 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 54 |

Права на настоящий ЛНД принадлежат ПАО «НК «Роснефть». ЛНД не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

Права на настоящий ЛНД принадлежат ПАО «НК «Роснефть». ЛНД не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

© © ПАО «НК «Роснефть», 2014

ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Положение Компании «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин» (далее – Положение) устанавливает основные принципы и требования к обеспечению предупреждения и ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин в процессах проектирования, бурения, освоения после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин всех назначений: нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных, структурных.

ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ

Настоящее Положение обязательно для исполнения работниками:

- Департамента нефтегазодобычи ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента бурения ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента нефтепромысловых услуг и геолого-технических мероприятий ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента разработки месторождений ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в разведке и добыче, нефтегазовом и корпоративном сервисе ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента контроля и расследования происшествий в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента геологоразведочных работ ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента управления газовыми активами и проектами ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента информации и рекламы ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента развития нефтегазового сервиса ПАО «НК «Роснефть»;
- подконтрольных ПАО «НК «Роснефть» Обществ Группы,

осуществляющих деятельность по нефтегазодобыче, геологоразведке, проектированию, бурению, освоению после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации скважин всех назначений: нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных, структурных на суше на месторождениях Компании, в соответствии с Периметром внедрения настоящего Положения Компании.

Периметр внедрения настоящего Положения Компании утверждается распорядительным документом ПАО «НК «Роснефть» в соответствии с порядком, установленным Стандартом Компании № ПЗ-12.02 С-0001 «Нормативное регулирование».

Структурные подразделения ПАО «НК «Роснефть» и Общества Группы при оформлении договоров с подрядными организациями, оказывающими услуги в области: проектирования, бурения, освоения после бурения, геофизических исследований и работ в скважинах реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин всех назначений: нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных, структурных на суше на месторождениях Компании, обязаны включать в условия договора пункт о неукоснительном выполнении подрядной организацией требований настоящего Положения.

ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Настоящее Положение является локальным нормативным документом постоянного действия.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕРМИНЫ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ

В настоящем Положении используются термины Корпоративного глоссария: *Газонефтеводопроявление на скважине, Общество Группы (ОГ), Открытый фонтан скважины, Структурное подразделение, Фонтанная безопасность.*

РОЛИ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ

В настоящем Положении используются роли Корпоративного глоссария: *Подрядная организация (Подрядчик), Служба промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды (Служба ПБОТОС).*

ТЕРМИНЫ ИЗ ВНЕШНИХ ДОКУМЕНТОВ

В настоящем Положении используются термины из внешних документов: *Авария [Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»], Аварийная ситуация [ГОСТ Р 54977-2019], Аварийно-спасательное формирование [Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»], Гидроразрыв пласта [ГОСТ Р 55590-2013], Инцидент [Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»], Капитальный ремонт скважин [Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»], Надежность [ГОСТ Р 27.102-2021 Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения], Опасный производственный объект [Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»], Пожарная охрана [Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»], Текущий ремонт скважины [Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»].*

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

ВНУТРИСКВАЖИННЫЙ КЛАПАН-ОТСЕКАТЕЛЬ - устройство для автоматического перекрытия сечения потока пластового флюида фонтанной скважины при изменении одного или нескольких режимных параметров.

ВЫБРОС ИЗ СКВАЖИНЫ (ВЫБРОС) — кратковременное, интенсивное вытеснение из скважины порции бурового раствора или жидкости глушения энергией расширяющегося газа.

ГАЗОВЫЙ ФАКТОР - отношение полученного по скважине количества газа (в м³), приведенного к стандартным условиям по давлению и температуре, к количеству добытой за это время нефти (в т или м³) при стандартных условиях по давлению и температуре.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ – действия по измерению характеристик различных по природе естественных или искусственных физических полей, а также потока, состава и свойств флюидов, пространственного положения скважин и геометрических размеров сечения стволов; работы в скважинах, связанные с вторичным вскрытием, испытанием и освоением пластов, а также с интенсификацией притока флюидов.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА – структурное подразделение нефтегазодобывающего Общества Группы, выполняющее функции геологического сопровождения процессов разработки месторождений Компании.

ГЛУШЕНИЕ СКВАЖИНЫ – комплекс работ, направленных на временное прекращение притока жидкости из пласта в открытой скважине путем создания противодавления на эксплуатируемый продуктивный пласт жидкостью расчетной плотности.

ГРИФОН, ГРИФОНООБРАЗОВАНИЕ - истечение газа, нефти, воды или их сочетания в результате их миграции по трещинам и каналам из продуктивных горизонтов за обсадной колонной скважины на поверхность земли или на дно моря и через толщу воды на поверхность.

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА – структурное подразделение заказчика и/или подрядчика, осуществляющее получение, передачу, организацию и контроль данных процессов бурения, освоения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин, включая центральную инженерно-технологическую службу, центральное инженерно-технологическое управление и т.п.

ИНЖЕНЕР-СУПЕРВАЙЗЕР (СУПЕРВАЙЗЕР) – специалист, являющийся полномочным представителем заказчика и осуществляющий в его интересах супервайзинг на объекте выполнения работ.

КОНТРОЛЬ СКВАЖИНЫ – контроль состояния скважины с позиций недопущения газонефтеводопроявления, включающий три стадии (уровня, линии) защиты.

КОМАНДНО-ШТАБНОЕ УЧЕНИЕ – форма обучения и совместной подготовки руководящего состава, членов Комиссии по предупреждению, ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, органа управления объектового звена Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, начальников (руководителей) аварийно-спасательных формирований к выполнению возложенных на них задач в области защиты работников и объектов ОГ, по отработке вопросов организации и управления мероприятиями предупреждения и ликвидации аварий, пожаров и чрезвычайных ситуаций. Как правило, проводится без привлечения сил и средств.

КОМПЛЕКСНОЕ УЧЕНИЕ – высшая и наиболее эффективная форма подготовки к действиям по ликвидации аварий, пожаров и чрезвычайных ситуаций руководящего состава, членов Комиссии по предупреждению, ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, органа управления объектового звена Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, аварийно-спасательных формирований (штатных, нештатных, сторонних организаций по договору), а также работников ОГ, не входящих в формирования. Проводится без нарушения технологического и производственного процесса в ОГ. Допускается привлечение представителей

территориальных подразделений Ростехнадзора, МВД России, ФСБ России, МЧС России, Минздрава России.

ЛИКВИДАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ – удаление из ствола скважины пластового флюида, поступившего в объеме более допустимого, и восстановление контроля с нарушением непрерывности технологического процесса строительства, освоения, эксплуатации или ремонта скважины.

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ В ОБЛАСТИ ПБОТОС) - законодательный, нормативный, правовой, распорядительный, локальный нормативный документ в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, включая вопросы пожарной, противофонтанной, морской безопасности, готовности Общества Группы и прочих обществ с долей участия Компании к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ - недопущение или ограничение поступления пластового флюида (газ, нефть, вода, или их смесь) в ствол скважины в пределах допустимого объема и его удаление из ствола скважины без нарушения непрерывности технологического процесса при ее строительстве, освоении, ремонте и эксплуатации.

ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕНИЕ – основная форма подготовки аварийно-спасательных формирований (нештатных, профессиональных сторонних организаций по договору) к выполнению задач по предназначению с целью их слаживания для работы в экстремальных условиях, повышения навыков, углубленного и творческого изучения имеющегося оснащения, совершенствование морально-психологических качеств. Предполагает практическую работу формирования в условиях, максимально приближенных к реальным.

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области проектирования, целью которого является анализ, систематизация изыскательских и иных данных, в целях разработки проектной, конструкторской и другой технической документации.

ПРОТИВОФОНТАННЫЕ СЛУЖБЫ / ПРОТИВОФОНТАННЫЕ ВОЕНИЗИРОВАННЫЕ ЧАСТИ – силы и средства единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в ведении Минэнерго России, в ведении субъектов Российской Федерации, ведомственные военизированные части ООО «Газпром газобезопасность», другие профессиональные аварийно-спасательные формирования по профилактике, предупреждению и/или ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов.

СКВАЖИННАЯ ЖИДКОСТЬ – жидкость, находящаяся в данный конкретный момент внутри скважины.

СУПЕРВАЙЗИНГ – управление и контроль проведения подрядчиками производственных процессов (бурения, освоения, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин).

СУПЕРВАЙЗЕРСКАЯ СЛУЖБА – структурное подразделение Общества Группы, отвечающее за контроль проведения технологических процессов, связанных с ремонтом и эксплуатацией

нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных структурных скважин и оборудования.

СУПЕРВАЙЗЕРСКАЯ СЛУЖБА БУРЕНИЯ – структурное подразделение Общества Группы, отвечающее за управление и контроль проведения производственных процессов, связанных с бурением нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных, структурных скважин и оборудования.

СУПЕРВАЙЗЕР ПОДРЯДЧИКА ПО ГИДРОРАЗРЫВУ ПЛАСТА/КРЕПЛЕНИЮ ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ ПЛАСТА - структурное подразделение подрядной организации по гидравлическому разрыву пласта и/или креплению призабойной зоны пласта, отвечающее за контроль проведения технологических процессов, связанных с гидравлическим разрывом пласта и/или креплением призабойной зоны пласта.

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА – структурное подразделение Общества Группы, выполняющее функции технического и технологического сопровождения процессов проектирования, бурения, освоения после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин на месторождениях Компании.

УЧЕБНАЯ ТРЕВОГА «ВЫБРОС» – плановое или внеплановое проверочно-учебное мероприятие, проводимое с работниками, работающими на скважине, в форме проверки без нарушения технологического процесса по плану локализации и ликвидации последствий аварий.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ (УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ, УЧЕБНАЯ ТРЕВОГА, ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ТРЕНИРОВКА) – форма подготовки персонала практическим методам и приемам предупреждения, локализации и ликвидации возможных аварий, инцидентов и отказов на объектах Обществ Группы в случае их возникновения, а также проверки готовности персонала к действиям в аварийных ситуациях. Проводится в учебных классах, на тренажерах или непосредственно на объекте с практическим или условным выполнением необходимых действий.

ФОНТАНООПАСНОСТЬ - потенциальная возможность развития возникшего газонефтеводопроявления в открытый фонтан в скважине при данных горно-геологических условиях, оборудовании и технологии.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА (ЦЕНТРАЛЬНОЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ) – структурное подразделение нефтегазодобывающего Общества Группы, осуществляющее оперативный контроль выполнения производственных планов и заданий по добыче, подготовке, сдаче нефти, газа и газового конденсата, закачке рабочего агента в продуктивные горизонты, графиков строительства скважин, геолого-технических мероприятий, строительству и ремонту скважин, обустройству месторождений.

2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АКБ – автоматический ключ бурильщика.

АСФ – аварийно-спасательное формирование.

БТ – бурильные трубы.

БПО – база производственного обслуживания.

ГДИ – гидродинамические исследования.

ГИРС – геофизические исследования и работы в скважинах.

ГНВП – газонефтеводопроявление.

ГНКТ – гибкие насосно-компрессорные трубы.

ГРП – гидравлический разрыв пласта.

ЗАКАЗЧИК – нефтегазодобывающее Общество Группы.

КПК – комиссия производственного контроля в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

КПЗП – крепление призабойной зоны пласта.

КОМПАНИЯ – группа юридических лиц различных организационно-правовых форм, включая ПАО «НК «Роснефть», в отношении которых последнее выступает в качестве основного или преобладающего (участвующего) общества.

КРС – капитальный ремонт скважин.

КУ – комплексное учение.

КШУ – командно-штабное учение.

ЛНД ОГ – локальный нормативный документ Общества Группы.

НКТ – насосно-компрессорные трубы.

ОПЗ – обработка призабойной зоны.

ОПО – опасный производственный объект.

ОФ – открытый фонтан скважины.

ПВО – противовыбросовое оборудование.

ПБОТОС – промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды.

ПЛА – план локализации и ликвидации последствий аварий.

ПБиОТ – промышленная безопасность и охрана труда.

ПВР – прострелочно-взрывные работы.

ПКР – пневматический клиновой раскрепитель.

ППД – поддержание пластового давления.

ППГ – превентор плащечный гидравлический.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ПУГ – превентор универсальный гидравлический.

ПУ – пульт управления.

ПФС – противofонтанная служба.

ПФВЧ – противofонтанная военизированная часть.

РИР – ремонтно-изоляционные работы.

СВП – силовой верхний привод.

СУС – сальник устьевой самоцентрирующийся.

СКЛАД АВАРИЙНОГО ЗАПАСА (СКЛАД АЗ) – склад аварийного запаса оборудования, приспособлений, инструмента и материалов, необходимых при ликвидации открытых фонтанов.

СМИ – средства массовой информации.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

СПО – спуско-подъемные операции.

ТСУ – тактико-специальное учение.

ТКРС – текущий и капитальный ремонт скважин.

ТПГ – технологический план работ на глушение скважины.

ТРС – текущий ремонт скважин.

ФА – фонтанная арматура (скважины).

ЦДНГ – цех добычи нефти и газа нефтегазодобывающего Общества Группы.

ЦИТС (ЦИТУ) – центральная инженерно-технологическая служба (центральное инженерно-технологическое управление).

ШГН – штанговый глубинный насос.

ЭДН – электродиафрагменный насос.

ЭВН – электровинтовой насос.

ЭЦН – электроцентробежный насос.

3. ТРЕБОВАНИЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЙ И ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ

Фонтанная безопасность, как часть системы управления промышленной безопасностью, является совокупностью процессов, правил (процедур), организационной структуры и ресурсов, необходимых для достижения Целей Компании в области промышленной безопасности, установленных Политикой Компании № ПЗ-05 П-11 «В области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды».

Одними из характерных и несущих крупный ущерб видов аварий и инцидентов для процессов бурения, освоения после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин являются газонефтеводопроявления (ГНВП) и открытые фонтаны (ОФ).

Мероприятия по предупреждению ГНВП и ОФ подразделяются на организационные и технико-технологические.

Организационные мероприятия содержат мероприятия и решения по предупреждению и раннему обнаружению ГНВП в следующих областях:

- Компетентность персонала;
- Проектирование и планирование работ (рабочий проект производства буровых работ, план-заказ на ремонт скважины, план работы по ремонту скважины, схема установки и обвязки скважины противовыбросовым оборудованием, ПЛА);
- Контроль: внутренний (производственный контроль, супервайзинг буровых и ремонтных работ, аудиты технического состояния) и внешний (обследования силами ПФС);
- Финансирование целевых затрат (профилактика силами ПФС, создание складов АЗ);
- Анализ аналогичных происшествий в Обществах Группы и в сторонних организациях. (Регулируется Положением Компании № ПЗ-05 Р-0778 «Порядок расследования происшествий»);
- Разработка и внедрение корректирующих действий (мероприятий) (Регулируется Положением Компании № ПЗ-05 Р-0389 «Корректирующие и предупреждающие действия в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды»).

Технико-технологические мероприятия содержат мероприятия и решения по предупреждению и раннему обнаружению ГНВП в следующих областях:

- Надежность оборудования;
- Организация проведения работ (технико-технологическая и геологическая обоснованность, оснащенность и правильность проведения операций на оборудовании скважин и в скважинах).

4. КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕРСОНАЛА

4.1. Эффективность мероприятий по предупреждению возникновения ГНВП и их развития в ОФ зависит от уровня знаний и наличия практических навыков работников непосредственно участвующих в процессах проектирования, планирования и проведения бурения, освоения после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин.

4.2. К руководству и ведению работ по проектированию, бурению, освоению после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации скважин допускаются лица, имеющие профессиональное образование по специальности и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности.

4.3. Работники, осуществляющие непосредственное руководство и выполнение работ по бурению, освоению после бурения, реконструкции, ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации скважин, ведению геофизических и ПВР на скважинах, специалисты по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ, инженеры-супервайзеры, работники, ответственные за предупреждение и ликвидацию ГНВП и ОФ всех уровней управления должны дополнительно проходить раз в 2 года подготовку и проверку знаний по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП», Обязательным условием для подготовки и проверки знаний работников в ОГ / филиалах или специализированных учебных центрах и организациях является наличие компьютерных тренажерных комплектов, полностью имитирующих технологический процесс, для отработки действий по контролю скважины при ГНВП и ОФ. Компанией могут быть установлены дополнительные требования к отдельной категории указанных работников по обязательному прохождению ими обучения и проверки знаний по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП» в учебных заведениях, имеющих профессионально-общественную аккредитацию, согласно Федеральному закону от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4.4. Работники ОГ, ПАО «НК «Роснефть» и сторонних организаций, находящиеся на скважине для работы, должны быть ознакомлены с характерными опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления, действиями по ПЛА и конкретным видам тревог «Выброс», другими вопросами фонтанной безопасности, входящими в объем вводного инструктажа.

4.5. Работники, осуществляющие производство работ на скважине, должны получить от непосредственного руководителя работ (мастер, начальник геофизической партии) инструктажи на рабочем месте по соответствующей программе, включающей вопросы предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ и первоочередные действия по ПЛА.

4.6. В ПЛА должны быть указаны первоочередные действия при возникновении ГНВП и ОФ. Работники должны быть ознакомлены с соответствующими инструкциями по фонтанной безопасности под подпись в журнале регистрации инструктажей по охране труда на рабочем месте и разделами ПЛА ([Приложение 5](#)) под подпись в листе ознакомления. Знание ПЛА в области ГНВП и ОФ проверяется во время учебных тревог и учебно-тренировочных занятий с персоналом объекта, проводимых по графику, утвержденному техническим руководителем ОПО, но не реже двух раз в месяц, а при бурении разведочных скважин – не реже 1 раз в неделю. Проведение учебных тревог с работниками бригад

бурения, освоения и ТКРС ОГ и сторонних организаций организовывается и регистрируется мастером бригады в «Журнале проведения учебных тревог «Выброс» ([Приложение 6](#)).

4.7. Представитель ПФС должен проводить практические контрольные учебные тревоги «Выброс» не реже одного раза в месяц с последующим разбором действий работников.

4.8. Руководители и специалисты ОГ и подрядных организаций, производящих работы на скважине, должны проводить контрольные учебные тревоги «Выброс» не реже одного раза в месяц.

4.9. Учебной тревоге должен предшествовать инструктаж по практическим действиям на случай аварийной ситуации.

4.10. Порядок организации и проведения учебных тревог по сигналу «Выброс» установлен ИПБОТ 101-2008 и ИПБОТ 226-2008.

4.11. Контрольные тревоги по сигналу «Открытый фонтан» могут быть проведены органами Ростехнадзора или ПФВЧ. В ОГ и подрядных организациях должны быть определены работники, которые принимают участие в выполнении ПЛА. При поступлении сигнала «Открытый фонтан» («Выброс») лица, внесенные в ПЛА, должны немедленно, без дополнительных команд и разъяснений, действовать в соответствии с ПЛА.

4.12. Ответственность за проведение учебных тревог по установленному графику несет руководитель бригады.

4.13. Информация - отчёт о проведённой учебной тревоге по предупреждению ГНВП и ОФ должна вноситься в ежедневную (ежесуточную) сводку по форме, установленной ОГ.

4.14. Готовность сил и средств к реагированию на ГНВПиОФ и проведению работ по ликвидации их последствий определяется в ходе проведения учений и тренировок

Планирование учений по фонтанной безопасности в ОГ осуществляется на трёхлетний период.

4.15. Темы замыслов КУ, ТСУ, КШУ в текущем году не должны совпадать (быть одинаковыми). В замысле учений может быть совмещение двух и более сценариев (событий)

Пример:

ГНВП при проведении СПО с электроцентробежным насосом, с разрушением конструкций установки для ремонта скважин, с разливом нефти и его возгоранием.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ

5.1. ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ

5.1.1. ГНВП, как физическое явление, это перенос пластовых жидкостей и/или газов из пород, слагающих разрез скважины, в скважинную жидкость. ОФ это последняя стадия развития ГНВП, когда пластовая жидкость и/или газ полностью вытесняет скважинную жидкость из скважины и беспрепятственно выходит в окружающую среду. Фонтаноопасность при бурении, освоении после бурения, эксплуатации, ремонте, техническом перевооружении, реконструкции, консервации и ликвидации скважин всех назначений это потенциальная возможность развития возникшего ГНВП в ОФ при данных горно-геологических условиях, оборудовании и технологии.

5.1.2. Проявления подразделяются на три вида по состоянию вещества флюида: газопроявление, нефтеводопроявление и газонефтеводопроявление.

5.1.3. Газопроявление наиболее опасно. Повышенная опасность газопроявления объясняется следующими свойствами газа:

- способностью газа проникать при бурении и перфорации в скважину и образовывать газовые пачки;
- способностью газовых пачек к всплытию в столбе жидкости с одновременным расширением и вытеснением ее из скважины;
- способностью газовой пачки к всплытию в загерметизированной скважине, сохраняя первоначальное (пластовое) давление.

Газопроявления более опасны из-за физических свойств газа - малой вязкости и плотности, способности в больших пределах изменять свой объем и давление. Газопроявление возникает и переходит в открытый фонтан значительно быстрее, чем жидкостное. При закрытом ПВО давление на устье скважины растет также быстрее и достигает значений, близких к пластовому. При невозможности герметизировать скважину газовая пачка, подходя к устью, увеличивает свой объем в десятки и сотни раз. Возникает газовый выброс. При газопроявлениях из-за малой вязкости газа и высоких давлений на устье большая вероятность пропусков в соединениях ПВО и обсадной колонны.

5.1.4. Нефтеводопроявления возникают медленнее, чем газопроявления. Основная опасность состоит в трудности отвода от устья разливающейся нефти или пластовой воды и загрязнения рабочей зоны.

5.1.5. Газонефтеводопроявления включают в себя признаки и газопроявления и жидкостного проявления, поэтому их ликвидация наиболее трудоемка, как по финансовым так и физическим и временным затратам.

5.1.6. Основными факторами фонтаноопасности при бурении, освоении после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин являются:

5.1.6.1. Горно-геологические факторы:

- наличие по разрезу геологических объектов с различными пластовыми давлениями, проницаемостями и насыщением пластовым флюидом;
- различия глубин залегания пластов даже в пределах небольших залежей и площадей месторождения;
- неоднородность пластов и их свойств.

5.1.6.2. Технические факторы:

- технические средства, не связанные напрямую с предупреждением ГНВП, режимы работы которых являются источником возникновения ГНВП;
- технические средства, устанавливаемые на скважины для обеспечения фонтанной безопасности проведения работ;
- технические средства обнаружения признаков ГНВП.

5.1.6.3. Технологические факторы:

- неправильный выбор конструкции скважины;
- неправильный выбор режимно-технологических параметров;
- невыполнение технологических требований;
- принятие непродуманных инженерно-технологических решений и методов;
- неправильная реализация планов работ, технологий.

Уровень опасности возникновения ГНВП и ОФ определяется совместным влиянием вышеуказанных факторов.

5.1.7. Оценка рисков промышленной безопасности и план их снижения должны быть проведены и задокументированы при проведении инструктажа по предупреждению ГНВП и ОФ. Риски ГНВП на объектах ведения работ по бурению, ремонту и зарезке боковых стволов скважин должны быть включены в реестр рисков ОГ с необходимыми мерами управления, анализом выявленных недостатков в мерах управления и планированием дополнительных мер управления по результатам их анализа.

5.2. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ

5.2.1. Эксплуатация месторождений нефти и газа должна осуществляться в соответствии с проектными документами по разработке месторождений, включающими проектные решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, охране труда, недр и окружающей среды. Проектирование производства в Компании осуществляется проектными организациями, имеющими лицензии на право ведения такой деятельности. Согласно проектных документов по разработке месторождений, включающих в себя темпы отбора, темпы компенсации этих отборов, формирование системы разработки, с целью выполнения проектных решений (уровень добычи нефти и газа, выработка запасов) необходимо выполнять геолого-технические мероприятия, которые осуществляются посредством ТКРС и

других скважино-операций. Проектной документацией должны предусматриваться мероприятия, исключаящие (уменьшающие) опасность возникновения ГНВП и ОФ. Указанные мероприятия должны быть включены в ПЛА.

5.2.2. При проектировании скважин, разработке рабочих проектов производства буровых работ и планов работ по ТКРС и реконструкции скважин геологическая и технико-технологические службы должны оценить потенциальную геологическую осложненность скважин и учесть все факторы фонтаноопасности в конструкции скважины, технологических параметрах режимов бурения и промывки скважин, СПО, спуска и цементирования обсадных колонн, проведения геофизических и прострелочно-взрывных работ и освоения скважины после бурения.

5.2.3. Рабочий проект производства буровых работ является основным проектным документом, разрешающим проведение работ, и выдается буровому подрядчику в установленном в ОГ порядке. Рабочий проект производства буровых работ должен быть разработан и утвержден в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов, регламентирующих порядок проектирования, нормативными документами в области ПБОТОС. Работы по бурению скважин производятся по рабочему проекту производства буровых работ, разработанному проектной организацией, по исходным данным заказчика.

5.2.4. Проектная организация по требованию заказчика должна пересмотреть конструкцию скважины, выполнить перерасчеты нагрузок на обсадные колонны и пласты и другие проектные решения при несоответствии фактических параметров геологического разреза скважины при бурении для предупреждения ГНВП при строительстве следующих скважин месторождения. Бурение скважин с частичным или полным поглощением бурового раствора и возможным ГНВП проводится по специальному плану, который согласовывается с проектной организацией, ПФС/ПФВЧ и заказчиком.

5.2.5. Рабочий проект производства буровых работ должен содержать схемы обвязки устья скважины колонной головкой, ПВО и ФА, технические характеристики сальниковых уплотнений, давление на устье при опрессовке совместно с обсадными колоннами, порядок и условия опрессовки межколонных пространств, а также средства контроля воздушной среды.

Конструкция устья скважины, колонной головки и герметизирующего устройства должна обеспечивать двухбарьерный контроль давления (гидростатический и механический). Все элементы ПВО должны быть заводского исполнения. При изготовлении для применения в составе ПВО деталей и других элементов должны быть организованы их паспортизация, а также согласование чертежей с проектной организацией, согласование технических условий на изготовление с ПФС/ПФВЧ.

5.2.6. Работы по ТКРС, освоению скважин после бурения, реконструкции скважин производятся по планам работ, разработанным подрядчиком-исполнителем соответствующих работ, согласованным с заказчиком и утвержденным техническим руководителем подрядчика-исполнителя работ. Утвержденный план работ на проведение ТКРС, освоение скважины после бурения, проведение реконструкции скважин является основным документом, разрешающим проведение работ на кусте скважин или одиночных скважинах, и разрабатывается с учетом требований нормативных документов в области ПБОТОС.

5.2.7. План-заказ на ТРС и план-заказ на производство КРС являются основными документами, на основании которых происходит формирование планов работ на ТКРС. План-заказ разрабатывает заказчик и предоставляет подрядчику. Порядок формирования, согласования, утверждения и доведения до исполнителей подрядчика работ плана-заказа и плана работ на ТКРС, их форма и содержание (операция/функция, ответственный исполнитель, сроки исполнения, методы и документирование), порядок передачи скважины подрядчику и её приёма от подрядчика должны быть установлены в ЛНД ОГ. Изменение и/или дополнение объемов работ должны определяться дополнительным план-заказом и планом работ.

5.2.8. Ремонт скважин с использованием оборудования и приборов, спускаемых на канатах и геофизических кабелях, должен проводиться по плану, утвержденному заказчиком (пользователем недр).

5.2.9. Перевод скважины на газлифтную эксплуатацию должен осуществляться в соответствии с планом, утвержденным техническим руководителем заказчика.

5.2.10. Периодичность и объем исследований эксплуатационных скважин устанавливаются на основании утвержденных графиков работ, производственных программ, разработанных в соответствии с проектной документацией разработки данного месторождения.

5.2.11. Работы по нагнетанию в скважину газа, пара, химических и других агентов проводятся в соответствии с планом работ, утвержденным пользователем недр (заказчиком). В плане должны быть указаны порядок подготовительных работ, схема размещения оборудования, технология проведения процесса, меры безопасности, ответственный руководитель работ.

5.2.12. Проведение геофизических работ в скважинах, как в рабочем режиме эксплуатации скважины, так и при нахождении её в капитальном ремонте, должно осуществляться по планам работ.

5.2.13. ГРП проводится под руководством ответственного руководителя по плану работ, разработанному подрядчиком - исполнителем работ, согласованному с заказчиком и утверждённому техническим руководителем подрядчика - исполнителем работ.

5.2.14. Кроме основного плана работ должны составляться дополнительные планы работ на крепление боковых стволов, которые составляются по результатам интерпретации данных геофизического каротажа в процессе бурения или окончательного каротажа.

5.2.15. Во всех вышеуказанных планах проведения работ необходимо предусматривать систематический контроль газовой среды в процессе работы на основании разработанных и утвержденных техническим руководителем ОПО схем по замеру газовой среды. При возникновении ГНВП и ОФ необходимо осуществлять постоянный контроль воздушной среды.

5.2.16. ПВР в скважинах должны проводиться в соответствии с «Техническим проектом на производство ПВР», который разрабатывается геофизической организацией (подрядчиком) и согласовывается с буровым подрядчиком (в случае проведения ими ПВР) и пользователем недр (заказчиком). При выполнении ПВР в составе сложных технологий испытания и освоения скважин, требующих непосредственного взаимодействия персонала подрядчика и

заказчика, работы должны выполняться по планам, совместно утверждаемым их руководителями.

5.2.17. План ГИРС утверждается техническим руководителем и главным геологом заказчика – пользователя недр и согласовывается с ПФС/ПФВЧ.

5.2.18. Перед началом проведения работ работники бригады должны быть ознакомлены с ПЛА, планом работ и/или изменениями и дополнениями к нему под роспись.

5.2.19. Порядок планирования, проведения и документирования всех фонтаноопасных работ должен устанавливаться соответствующими ЛНД ОГ, в соответствии с требованиями настоящего Положения.

5.2.20. Категория скважины и степень опасности должна указываться в план-заказе, плане работ, типовом проекте глушения скважины. Категория скважин и степень опасности указывается в соответствии с Технологической инструкцией Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».

5.2.21. Схемы обвязки ПВО должны быть разработаны в соответствии с проектными решениями ([Приложение 3](#)). Один комплект схем направляется в адрес ПФС/ПФВЧ, обслуживающей данный объект ([Приложение 2](#)). Второй комплект схем направляется техническому руководителю заказчика. Копии схем должны быть в каждой бригаде – исполнителе работ. Ответственность за наличие согласованных схем установки и обвязки устья скважин при различных видах работ возлагается на руководителей служб ОГ по направлениям деятельности согласно пункту 6.1.4. настоящего Положения.

5.2.22. Планирование аварийной готовности объекта к возможному возникновению ГНВП следует проводить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». ОГ и подрядчики, эксплуатирующие ОПО, должны разрабатывать и поддерживать в актуальном состоянии ПЛА с указанием возможных аварийных ситуаций ([Приложение 7](#)). Содержание ПЛА должно соответствовать требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Первоочередные действия вахты и последовательность их выполнения должны быть предусмотрены в ПЛА организации, эксплуатирующей ОПО. ([Приложение 5](#)),

5.2.23. В проектной документации должны быть определены технические устройства, инструменты, материалы, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты, необходимые для ликвидации ГНВП и ОФ.

6. КОНТРОЛЬ РАБОТ

Контроль: внутренний (производственный контроль, супервайзинг буровых и ремонтных работ, аудиты технического состояния скважин) и внешний (обследования силами ПФС).

6.1. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ЧАСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ

6.1.1. Целью производственного контроля является предупреждение и обеспечение готовности ОГ к локализации и ликвидации последствий ГНВП и ОФ на опасном производственном объекте – скважине.

6.1.2. Основными задачами производственного контроля являются:

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности при бурении, освоении после бурения, эксплуатации, ремонте, техническом перевооружении, реконструкции, консервации и ликвидации скважин;
- анализ состояния промышленной безопасности в ОГ в области предупреждения ГНВП и ОФ;
- разработка мероприятий, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности в области предупреждения ГНВП и ОФ;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в части предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ, нормативных документов в области ПБОТОС;
- координация работ, направленных на предупреждение ГНВП и ОФ на опасных производственных объектах - скважинах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на ОПО, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

6.1.3. Основной обязанностью ОГ по обеспечению промышленной безопасности по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ является осуществление производственного контроля на опасных производственных объектах-скважинах на всех стадиях их жизненного цикла: проектирование, бурение, освоение после бурения, эксплуатация, реконструкция, ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация (РД 08-254-98).

6.1.4. Ответственным за организацию производственного контроля и за своевременное устранение нарушений и недостатков в ОГ в части предупреждения ГНВП и ОФ в целом является руководитель ОГ (или заместитель руководителя ОГ), а по направлениям производственной деятельности:

- Бурение и техническое перевооружение скважин – руководитель супервайзерской службы бурения ОГ.
- Эксплуатация скважин – руководитель технико-технологической службы (службы

нефтегазодобычи) ОГ.

- Ремонт, реконструкция, консервация и ликвидация скважин – руководитель супервайзерской службы ОГ.
- Освоение скважин после бурения силами буровых подрядчиков – руководитель супервайзерской службы бурения ОГ.
- Освоение скважин после бурения силами подрядных организаций не являющихся буровыми подрядчиками - руководитель супервайзерской службы ОГ.
- Геофизические исследования и работы в скважинах – руководитель геологической службы ОГ.

Контроль за состоянием разработки месторождения осуществляет геологическая служба ОГ, которая контролирует влияние окружения скважин ППД на ремонтируемые скважины, регулирование темпов отбора по пластам, компенсацию, корректность данных по пластовому давлению, определение необходимости в применении блокирующего состава, выбор вида жидкости глушения скважины, расчеты плотности жидкости глушения, расчет безопасного статического уровня в скважине, ПВР и др. вопросы геологического характера по направлению деятельности.

6.1.5. Для методического сопровождения и организации осуществления производственного контроля в части предупреждения ГНВП и ОФ штатным расписанием в службе ПБОТОС ОГ/филиала предусматривается специалист ОГ (не менее одного работника) по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ. Численность работников (специалистов) по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ службы ПБОТОС ОГ/филиала определяется типовой организационной структурой блока ПБОТОС из условий фонтаноопасности скважин.

6.1.6. Рабочее место работника (специалиста) по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ ОГ /филиала должно находиться в ОГ/филиале, в котором он осуществляет производственный контроль.

6.1.7. Основными направлениями деятельности специалиста по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ службы ПБОТОС ОГ/филиала являются:

- осуществление производственного контроля на ОПО – скважинах, на всех стадиях их жизненного цикла: проектирование, бурение, освоение после бурения, эксплуатация, реконструкция, ремонт, техническое перевооружение, консервация, ликвидация (лично и в составе комиссии ОГ);
- осуществление контроля на уровне «самооценка» ОГ/филиала в области фонтанной безопасности на ОПО – скважинах, на всех стадиях их жизненного цикла: проектирование, бурение, освоение после бурения, эксплуатация, реконструкция, ремонт, техническое перевооружение, консервация, ликвидация (лично и в составе комиссии ОГ);
- контроль за ведением профилактической работы в области предупреждения ГНВП и ОФ и взаимодействие с ПФС;
- контроль за исполнением бизнес-плана ОГ по затратам на мероприятия по показателям «Оказание услуг по профилактике ГНВП» и «Приобретение оборудования и материалов по противофонтанной безопасности».

- консультирование структурных подразделений ОГ по вопросам приобретения материально-технических средств и оборудования для выполнения мероприятий по предупреждению ГНВП и ОФ;
- контроль над внедрением в ОГ достижений науки и техники в области предупреждения ГНВП и ОФ;
- организация (в случае необходимости) участия работников ОГ в совещаниях и семинарах по предупреждению ГНВП и ОФ;
- мониторинг ГНВП и ОФ в регионе деятельности ОГ;
- изучение, анализ, обобщение и распространение передового опыта ОГ и подрядных организаций в реализации программ и мероприятий по фонтанной безопасности;
- формирование и актуализация базы данных о происшествиях: ГНВП и ОФ;
- проведение оценки рабочих проектов производства буровых работ и планов работ по ТКРС и реконструкции скважин на соответствие требованиям фонтанной безопасности;
- консолидация, хранение и рассылка Планов мероприятий и Уроков, извлеченных из происшествий и управленческой информации о трендах и статистике происшествий – ГНВП и ОФ;
- расследование происшествий – ГНВП и ОФ;
- оценка результативности предпринятых корректирующих и предупреждающих действий по предупреждению ГНВП и ОФ;
- ведение журнала учета инцидентов – ГНВП и ОФ;
- контроль за организацией и своевременностью проведения инструктажей, учебных тревог «Выброс», учений, учебных занятий персонала в области предупреждения ГНВП и ОФ.

6.1.8. Обязанности и права специалиста по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ службы ПБОТОС ОГ определяются ЛНД ОГ/филиала, регулирующими порядок проведения производственного контроля за состоянием ПБОТОС, Положением о службе ПБОТОС ОГ, должностной инструкцией.

6.1.9. Специалист по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ службы ПБОТОС ОГ/филиала обеспечивает контроль за:

- соблюдением требований ЛНД Компании и ЛНД ОГ при проектировании, бурении, освоении после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин в части предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ;
- выполнением условий лицензии на вид деятельности в области промышленной безопасности в части предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ;
- обеспечением сохранности действующих скважин при проведении буровых, строительных и ремонтных работ скважин;
- профилактикой и устранением причин возникновения ГНВП и ОФ и связанных с ними несчастных случаев, пожаров, разливов нефтесодержащей жидкости, газового конденсата и подтоварной технической воды;
- своевременным проведением соответствующими структурными подразделениями ОГ

необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на скважинах в составе противовыбросового оборудования, ремонтом и проверкой контрольных средств измерений, применяемых для контроля параметров бурения, эксплуатации и ремонта скважин;

- наличием сертификатов соответствия (деклараций соответствия) на применяемые технические устройства в составе противовыбросового оборудования и контрольные средства измерений, применяемые для контроля параметров бурения, эксплуатации и ремонта скважин, наличия и ведения паспортов, оперативной, эксплуатационной документации;
- укомплектованностью и техническим состоянием, включая соблюдение условий и сроков хранения и освидетельствования аварийного запаса специального оборудования, инструмента, СИЗ, а также материалов, включая химические реагенты для приготовления раствора глушения в необходимом количестве для ликвидации ГНВП и ОФ;
- соответствием ПЛА требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и нормативным документам по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ;
- организацией и проведением инструктажей и учебных тревог с персоналом, согласно утвержденных программ и планов;
- правильностью организации и проведения контроля воздушной среды на устье скважины и в производственных помещениях при бурении и ремонте скважин;
- готовностью эксплуатируемого (применяемого) противовыбросового оборудования и аварийного запаса специального оборудования, инструмента, СИЗ, контрольно-измерительных приборов и автоматики, необходимых для предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ к безопасной и бесперебойной эксплуатации в осенне-зимний период;
- выполнением предписаний Ростехнадзора и его территориальных органов;
- выполнением предписаний ПФС/ПФВЧ, устранением нарушений требований фонтанной безопасности;
- качеством профилактической работы, проводимой ПФС/ПФВЧ;
- исполнением мероприятий по итогам расследования ГНВП и ОФ.

6.1.10. Работа специалиста по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ осуществляется на основании годового плана, утвержденного руководителем службы ПБОТОС ОГ не позднее 1 декабря года, предшествующего планируемому. Утвержденный план направляется в Департамент промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в разведке и добыче, нефтегазовом и корпоративном сервисе ПАО «НК «Роснефть».

6.1.11. Месячный план работы специалиста по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ службы ПБОТОС ОГ/филиала составляется до начала планируемого месяца и утверждается руководителем службы ПБОТОС ОГ / филиала.

6.1.12. Проверки производства работ проводятся специалистами по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ в соответствии с месячными планами, с выездами на место и составлением акта проверки с учетом проведения проверок не менее двух в месяц.

Результаты производственного контроля в части предупреждения ГНВП и ОФ должны быть рассмотрены в том числе на совещаниях ПБОТОС ОГ/филиала под председательством руководителя ОГ, разработаны и осуществлены необходимые мероприятия по предупреждению ГНВП и ОФ и обеспечению фонтанной безопасности при проектировании, бурении, освоении после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин всех назначений: нефтяных, газовых, нагнетательных, поглощающих, контрольных, пьезометрических, разведочных, поисковых, наблюдательных, опорных, водозаборных, структурных.

6.1.13. Продолжительность устранения нарушений, устанавливаемая в акте проверки, не должна превышать времени, необходимого для устранения нарушений.

6.1.14. Если техническое состояние оборудования или условия эксплуатации создают угрозу возникновения аварии, инцидента или несчастного случая, то оборудование или работы подлежат немедленной приостановке. Возобновление работ разрешается только после устранения нарушений требований по предупреждению ГНВП и ОФ. О таких случаях специалисты по предупреждению и ликвидации ГНВП и ОФ должны немедленно уведомить технического руководителя ОГ по направлению деятельности и руководителя службы ПБОТОС ОГ, направить им копию акта-предписания о приостановке эксплуатации оборудования или технических устройств ОПО.

6.1.15. Руководители структурных подразделений, работники ОГ и подрядных организаций должны проводить осмотры оборудования, механизмов, технических устройств на скважинах в сроки согласно требований нормативных документов в области ПБОТОС, инструкций по технической эксплуатации, паспортов оборудования. Результаты проведения осмотра должны отражаться в актах, записью в журналах осмотра, в технических паспортах и других формулярах в установленные сроки. При выявлении нарушений требований промышленной безопасности по результатам осмотра руководители структурных подразделений принимают незамедлительные меры по их устранению.

6.1.16. Фонтаноопасные работы при эксплуатации скважин и факторы фонтаноопасности.

Таблица 1

Фонтаноопасные работы при эксплуатации скважин и факторы фонтаноопасности

| № П/П | ФОНТАНООПАСНЫЕ РАБОТЫ | ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ |
|-------|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Смена элементов ФА под давлением | Внезапный выход из строя элементов ФА. |
| 2 | Замена коренных задвижек | Внезапный выход из строя элементов ФА. |
| 3 | ГДИ | Длительность простоя скважины без промывки. |
| 4 | Ввод ингибитора гидратообразования | Неправильный порядок проведения работ. Внезапный выход из строя элементов ФА. |
| 5 | Обработка призабойной зоны скважины | Неправильный порядок проведения работ. Внезапный выход из строя элементов ФА. |

6.2. СУПЕРВАЙЗИНГ БУРОВЫХ РАБОТ

Фонтаноопасные работы при бурении скважин и факторы фонтаноопасности.

Таблица 2
Фонтаноопасные работы при бурении скважин и факторы фонтаноопасности

| №П/П | ФОНТАНООПАСНЫЕ РАБОТЫ | ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ |
|------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Механическое бурение. | Неполнота информации о разрезе. Недостоверность данных по величине пластового давления по всему разрезу скважины. Насыщение бурового раствора породой и пластовым флюидом. Возможность поглощения из-за давления бурового раствора при применении забойных двигателей. |
| 2 | СПО БТ, компановок. | Снижение уровня скважинной жидкости. Возможность поглощения скважинной жидкости. |
| 3 | Промывка ствола скважины. | Потери давления при движении бурового раствора по затрубному пространству. Неправильный выбор структурных и реологических параметров бурового раствора. |
| 4 | Проработка ствола скважины. | Поршневание. |
| 5 | Спуск, подъём и цементирование обсадных колонн (Цементаж, Ожидание затвердевания цемента). | Снижение уровня бурового раствора. Возможность поглощения. Недостоверность данных по величине пластового давления по разрезу скважины. |
| 6 | Перфорация обсадных колонн. | Гидродинамические колебания в скважине. |
| 7 | Геофизические исследования в открытом стволе скважины. | Длительность простоя скважины без промывки. |
| 8 | Установка нефтяных и других жидкостных ванн. | Поступление флюида при промывке. Гидродинамические колебания в скважине. Снижение давления на пласт из-за пониженной плотности жидкости обработки скважины. |

6.2.1. Основной задачей супервайзерской службы бурения Заказчика является обеспечение производственного контроля проведения буровых работ в соответствии с рабочим проектом, стандартами, регламентирующими проведение работ, нормативными документами в области ПБОТОС, предупреждения ГНВП и ОФ при бурении скважин.

6.2.2. Основными функциями супервайзерской службы бурения Заказчика являются:

- контроль внедрения и исполнения стандартов, регламентирующих проведение работ, технологических регламентов и операций по бурению скважин, подготовительно–заключительных работ к ГРП;
- определение и анализ технологических причин некачественной и опасной работы подрядных организаций при выполнении работ по бурению скважин, освоению скважин после бурения;
- приостановление работ на объектах в случае несоблюдения (или нарушения) подрядчиком технологических регламентов проведения работ, несоблюдения требований безопасности;
- подготовка первичных документов для ведения претензионной работы в связи с неудовлетворительным качеством услуг по бурению, освоению скважин после бурения;
- участие в разработке и согласовании программ, мероприятий совершенствования производственных процессов, инструкций по проведению технологических операций на месторождениях, разрабатываемых буровыми подрядчиками;
- участие в расследовании причин аварий, инцидентов, включая ГНВП и ОФ, возгораний, несчастных случаев происшедших у буровых подрядчиков, осуществляющих производство работ на объектах Заказчика, а также в разработке мероприятий по их предупреждению, организации и контроле их выполнения;
- осуществление контроля инженерами-супервайзерами за соблюдением буровыми подрядчиками фонтанной безопасности при подготовке и выполнении технологических операций;
- контроль выполнения приказов, указаний, распоряжений Заказчика, ПАО «НК «Роснефть» и предписаний органов государственного надзора и контроля по вопросам фонтанной безопасности;
- осуществление учета и анализа аварий, нарушений технологических регламентов и инструкций в области предупреждения ГНВП и ОФ, происшедших у буровых подрядчиков, осуществляющих производство работ на объектах Заказчика.

6.2.3. Первоочередные задачи на объекте.

Супервайзерская служба бурения Заказчика оценивает перед началом работ:

- качество проведения пуска в работу буровой установки, этапы производственного контроля, выполнение ранее выданных предписаний;
- наличие распоряжения о закреплении персонала бригады и соответствие распоряжению фактической численности персонала;
- состояние ПВО, соответствие плашек превентора;
- наличие обучения персонала бригады по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП»;
- долив скважины и его регистрация вахтовом журнале бригады;
- выполнение требований и мероприятий по предупреждению ГНВП и ОФ на объектах Заказчика;
- соответствие документации бригады нормативным документам в области ПБОТОС.

6.2.4. Перечень остановочных нарушений, при которых останавливается работа буровой бригады, если это не влечет за собой усугубление инцидента или аварии:

Документация. Отсутствует, неполный комплект или недолжное оформление:

- геолого-технический наряд;
- пусковая документация на запуск бригады в работу;
- документация ПВО, схемы обвязки устья скважины;
- наряд-допуск на проведение опасных работ (при выполнении указанных работ);
- паспорта и акты дефектоскопии на применяемое ПВО и грузоподъемное оборудование, элементы компоновки, БТ, ведущую трубу и вертлюг, СВП; в случае применения оборудования иностранного производства перевод документов на оборудование на русском языке;
- паспорт на комплект бурильных или технологических труб;
- мера длины труб перед спуском в скважину;
- ПЛА.

Оборудование. Отсутствует, неисправно, некомплектно, не испытано, смонтировано с нарушением схемы монтажа:

- противовыбросовое оборудование;
- индикатор веса (электронный или гидравлический) талевой системы буровой установки с регистрирующим устройством (на бумажном или электронном носителе);
- градуированная (деления шкалы не более 0,5 м³) мерная емкость для долива скважины, оснащенная уровнемером, а также (в период температуры окружающего воздуха ниже 0°C) подогревом жидкости и термоизолированной линией долива;
- датчики момента вращения ротора, СВП, ключей для бурильной и обсадной колонн;
- датчики уровня и сигнализации о критическом изменении уровня емкостей циркуляционной системы, включая доливную емкость;
- датчики/манометры давления в трубном и затрубном пространствах;
- датчик фиксации обратного потока раствора из скважины;
- система долива скважины, включающая в себя оборудование, соответствующее критериям Компании согласно Типовым требованиям Компании № П-10 ТТР-0007 «Организация работ по контролю скважины при бурении и забуривании боковых стволов на суше»;
- оборудование для контроля содержания газа в промывочной жидкости (в случае необходимости контроля данного параметра);
- оборудование для контроля газовоздушной среды рабочей зоны (в случае вскрытых продуктивных пластов), согласно проектной документации;
- двусторонняя телефонная или радиосвязь буровой бригады с диспетчерскими службами подрядчика или заказчика (ЦИТС, ЦИТУ);
- оборудование круглосуточного видеоконтроля и видеофиксации работ на устье скважины и видеоконтроля состояния стволовой части ПВО;

- бригадное оборудование и инструмент по перечню оснащенности бригады согласно приложению к договору подряда.

Персонал:

- неполный состав вахты персонала бригады;
- отсутствие, неисправность СИЗ;
- отсутствие документов, подтверждающих прохождение обучения персоналом подрядчика;
- отсутствие документов, подтверждающих прохождение обучения персонала бригады по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП»;
- истекшие сроки проверки знаний персонала и проведения инструктажей.

Технология производства работ:

- несоответствие плотности промывочной жидкости, жидкости глушения или долива, требованиям плана работ (без согласования с заказчиком) более $\pm 0,03$ г/см³;
- подъем инструмента без долива скважины, отсутствие контроля за объемом долива/вытеснения раствора, отсутствие сопоставления объемов долитой/вытесненной жидкости с объемом поднятого/спущенного металла труб;
- подъем труб с сифоном без принятия мер согласно требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- не проведение теста на приток (в случае наличия требования о проведении в проекте/плане работ);
- отсутствие контроля плотности закачиваемой и вымываемой промывочной жидкости;
- отсутствие регистрации нагрузок талевой системы подъемника или буровой установки на бумажном или электронном носителе;
- использование не паспортизированных элементов в спускаемой компоновке;
- спуск компоновки без эскиза, а также без указания номеров, наружных и внутренних диаметров элементов компоновки, их длин и типоразмера резьбовых соединений.

Данный перечень остановочных нарушений в ОГ может быть изменен в сторону повышения требований фонтанной безопасности.

6.2.5. Минимальный перечень работ, при выполнении которых должен присутствовать инженер-супервайзер по бурению:

- монтаж-демонтаж стволовой части ПВО, колонной головки и фонтанной арматуры;
- опрессовка ПВО, фонтанной арматуры и межколонного пространства; манифольда, обсадной колонны, хвостовиков; цементного камня, цементных мостов, бурильного инструмента перед спуском хвостовика;
- начало сборки-разборки компоновки низа бурильной колонны;
- спуск последних пяти бурильных свечей в скважину;
- приработка долота на забое до подбора оптимального режима бурения;

- подъем первых десяти бурильных свечей с контролем порядка организации режима долива скважины;
- спуск / подъем бурильных (обсадных) труб в интервале осложнений (затяжек, посадок);
- сборка клина-отклонителя, спуск первых пяти бурильных свечей с контролем скорости спуска;
- ориентирование клина-отклонителя;
- начало фрезерования «окна» в обсадной колонне до момента подбора оптимального режима фрезерования;
- проработка открытого ствола для устранения осложнений (затяжек, посадок), выявленных при СПО, шаблонировании или бурении;
- закачка вязкоупругих, кольматирующих и тампонирующих пачек;
- замер параметров бурового раствора при вскрытии продуктивных пластов;
- сборка / разборка снаряда для отбора керна, замер его габаритов, спуск последних десяти бурильных свечей, бурения с отбором керна, срезка керна и подъем первых пяти бурильных свечей;
- испытание нового оборудования, инструмента или технологии;
- глушение скважины при ликвидации ГНВП, замер избыточного давления при технологическом отстое и разрядке давления;
- сборка первых пяти обсадных труб совместно с оснасткой обсадной колонны, установка устройств для ступенчатого цементирования, заколонных пакеров, промежуточные промывки, спуск последних пяти обсадных труб;
- сборка оснастки и всего хвостовика, промывки после его спуска до выхода из колонны, допуск пяти последних бурильных свечей до проектной глубины спуска;
- активация оснастки хвостовика;
- установка продавочной пробки в цементировочную головку перед началом цементирования, цементирование обсадных колонн (в том числе хвостовиков);
- отсоединение спускового устройства от спущенного хвостовика;
- сборка мостовой пробки (пакера), спуск первых пяти бурильных свечей с контролем скорости спуска, её активация после спуска, отсоединение установочного инструмента, опрессовка;
- работы по отвороту бурильных (обсадных) колонн при прихвате, их перфорации, резки или отстрелу;
- работы по расхаживанию геофизического кабеля при его прихвате;
- ловильные работы, установка нефтяных и других жидкостных ванн.

6.3. СУПЕРВАЙЗИНГ РАБОТ ПО ТКРС

Фонтаноопасные работы при ТКРС и факторы фонтаноопасности.

Таблица 3
Фонтаноопасные работы при ТКРС и факторы фонтаноопасности

| №П/П | ФОНТАНООПАСНЫЕ РАБОТЫ | ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ |
|------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Глушение скважин | Неправильный выбор жидкости глушения. Неправильный выбор режима проведения глушения. Недостаточный объем жидкости глушения. Недостоверность данных по величине пластового давления. Несоответствующая длительность технологического отстоя. Отсутствие контроля качества жидкости глушения и параметров проведения процесса глушения. |
| 2 | Разборка и демонтаж ФА | Разгерметизация скважины. |
| 3 | Монтаж ПВО | Проведение работ с открытым устьем. |
| 4 | Опрессовка ПВО | Возможность поглощения. |
| 5 | Срыв подвески НКТ и срыв пакера | Проведение работ с открытым устьем. Гидродинамические колебания в скважине. |
| 6 | ГДИ | Длительность простоя скважины без промывки. |
| 7 | СПО НКТ, БТ, подземного оборудования, в т.ч. ЭЦН, пакер | Снижение уровня скважинной жидкости. Возможность поглощения. Возможность поглощения. Поршневание. Снижение/увеличение противодавления на пласт. |
| 8 | Ликвидация аварий с подземным оборудованием (обуривание, установка жидкостных ванн) | Поступление флюида при промывке. Гидродинамические колебания в скважине. Снижение давления на пласт из-за пониженной плотности жидкости обработки скважины (кислота и др.). |
| 9 | ПВР в скважине | Гидродинамические колебания в скважине. |
| 10 | ГРП в скважине | Возможность поглощения. |
| 11 | Промывка (растепление) пробок: парафиновых, гидратных и других отложений | Снижение давления на пласт из-за пониженной плотности жидкости обработки скважины. |
| 12 | ОПЗ | Снижение давления на пласт из-за пониженной плотности жидкости обработки скважины (кислота и др.). |
| 13 | Установка и разбуривание цементных мостов | Возможность поглощения |
| 14 | Вызов притока (свабирование, компрессирование и другое) и отработка скважины | Технология проведения работ. |
| 15 | Демонтаж ПВО | Проведение работ с открытым устьем. |

| №П/П | ФОНТАНООПАСНЫЕ РАБОТЫ | ФАКТОРЫ ФОНТАНООПАСНОСТИ |
|------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 16 | Сборка и монтаж ФА | Проведение работ с открытым устьем. |

Перед началом работ по ремонту скважина должна быть заглушена в порядке, установленном планом работ в соответствии с ТПГ. Время между окончанием глушения до начала разгерметизации устья должно устанавливаться в плане работ. Отсутствие необходимости глушения в отдельных случаях, например, в скважинах, оборудованных глубинными внутрискважинными клапанами-отсекателями, также должно устанавливаться планом работ на основании план-заказа на ТРС. Объемы жидкости глушения для долива скважины, наличия аварийного запаса и их местонахождение должны указываться в плане работ.

Ввиду наличия многочисленных факторов фонтаноопасности работы по глушению скважин должны планироваться и проводиться с особым вниманием, включая необходимость инструментального контроля за параметрами всех технологических жидкостей (объем, удельный вес, давление закачки, время и дата проведения работ). При заключении договоров на глушение скважин, рекомендуется создавать подразделения по регистрации и контролю параметров технологической жидкости закачиваемой в скважину.

6.3.1. Основной задачей супервайзерской службы Заказчика является обеспечение производственного контроля проведения работ по ТКРС в соответствии с планом работ, стандартами, регламентирующими проведение работ, нормативными документами в области ПБОТОС, предупреждения ГНВП и ОФ на объекте производства работ.

6.3.2. Основными функциями супервайзерской службы Заказчика являются:

- контроль внедрения и исполнения стандартов, регламентирующих проведение работ, технологических регламентов и операций по ТКРС, подготовительно–заключительных работ к ГРП;
- определение и анализ технологических причин некачественной и опасной работы Заказчика и сторонних организаций при выполнении работ по ТКРС, освоению скважин после бурения;
- приостановление работ на объектах в случае несоблюдения (или нарушения) подрядчиком технологических регламентов проведения работ, несоблюдения требований безопасности;
- подготовка первичных документов для ведения претензионной работы в связи с неудовлетворительным качеством услуг по ТКРС, освоению скважин после бурения;
- проверка соответствия плана работ плану-заказу и согласование планов работ на ТКРС;
- участие в разработке и согласовании программ, мероприятий по совершенствованию производственных процессов, инструкций по проведению технологических операций на месторождениях, разрабатываемых подрядными организациями;
- участие в расследовании причин аварий, инцидентов, включая ГНВП и ОФ, возгораний, несчастных случаев, происшедших у Заказчика и в сторонних организациях, осуществляющих производство работ на объектах Заказчика, а также в разработке мероприятий по их предупреждению, организации и контроле их выполнения;

- осуществление контроля инженерами-супервайзерами за соблюдением подрядными организациями по ТКРС фонтанной безопасности при подготовке и выполнении технологических операций;
- контроль выполнения приказов, указаний, распоряжений Заказчика, ПАО «НК «Роснефть» и предписаний органов государственного надзора и контроля по вопросам фонтанной безопасности;
- осуществление учета и анализа аварий, нарушений технологических регламентов и инструкций в области предупреждения ГНВП и ОФ, происшедших у подрядных организаций, осуществляющих производство работ на объектах Заказчика.

6.3.3. Первоочередные задачи супервайзерской службы Заказчика на объекте.

Супервайзерская служба Заказчика оценивает перед началом работ:

- качество проведения пуска в работу установки ремонта скважины, этапы производственного контроля, выполнение ранее выданных предписаний;
- закрепление персонала бригады распоряжением и его соответствие фактическому наличию персонала;
- состояние ПВО, соответствие плашек превентора;
- наличие системы гидравлического управления ПВО для ремонта скважины 1 категории;
- обученность персонала бригады по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП»;
- глушение и долив скважины, и их регистрация в вахтовом журнале бригады;
- выполнение требований и мероприятий по предупреждению ГНВП и ОФ на месторождениях ОГ;
- соответствие документации бригады нормативным документам в области ПБОТОС.

6.3.4. Перечень остановочных нарушений, при которых останавливается работа бригады ТКРС, если это не влечет за собой усугубление инцидента или аварийной ситуации:

- Документация. Отсутствует, не полный комплект или не должное оформление:
 - ♦ план работ на ремонт скважины;
 - ♦ пусковая документация на запуск бригады в работу;
 - ♦ документация ПВО, схемы обвязки устья скважины;
 - ♦ акт опрессовки ПВО перед ПВР;
 - ♦ наряд допуск на проведение опасных работ;
 - ♦ паспорта и акты дефектоскопии на применяемое грузоподъемное оборудование, элементы компоновки, бурильные трубы, ведущую трубу и вертлюг;
 - ♦ паспорт на подвеску бурильных или технологических труб;
 - ♦ мера длины труб перед спуском в скважину;
 - ♦ схема расположения подземных и наземных коммуникаций, которая должна быть выдана бригаде нефтегазодобывающим ОГ (пользователем недр) не менее чем за трое суток до начала производства работ.

- Оборудование. Отсутствует, неисправно, некомплектно, не испытано, смонтировано с нарушением схемы монтажа:
 - ◆ противовыбросовое оборудование;
 - ◆ индикатор веса (электронный или гидравлический) талевой системы подъемника с регистрирующим устройством (на бумажном или электронном носителе);
 - ◆ градуированная (деления шкалы не более 0,2 м³) мерная емкость для долива скважины, оснащенная уровнемером, а также (в период температуры окружающего воздуха ниже 0°С) подогревом жидкости и термоизолированной линией долива;
 - ◆ двусторонняя телефонная или радиосвязь бригады ТКРС с диспетчерскими службами подрядчика или заказчика (ЦИТС, ЦИТУ);
 - ◆ оборудование круглосуточного видеоконтроля и видеофиксации работ на устье скважины;
 - ◆ бригадное оборудование и инструмент по перечню оснащенности бригады согласно приложению к договору подряда.
- Персонал:
 - ◆ неполный состав вахты персонала вахты;
 - ◆ отсутствие, неисправность средств индивидуальной защиты;
 - ◆ отсутствие документов, подтверждающих прохождение обучения персоналом подрядчика;
 - ◆ отсутствие документов, подтверждающих прохождение обучения персонала по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП»;
 - ◆ истекшие сроки проверки знаний персонала и проведения инструктажей.
- Технология производства работ при ТКРС:
 - ◆ несоответствие плотности промывочной жидкости, жидкости глушения или долива, требованиям плана работ (без согласования с заказчиком) более +/- 0,02 г/см³;
 - ◆ подъём инструмента без долива скважины и контроля за доливом скважины;
 - ◆ отсутствие контроля плотности закачиваемой и вымываемой промывочной жидкости;
 - ◆ отсутствие регистрации нагрузок талевой системы подъёмника на бумажном или электронном носителе;
 - ◆ использование несертифицированных, непаспортизированных элементов в спускаемой компоновке;
 - ◆ спуск компоновки без эскиза, а также без указания номеров, наружных и внутренних диаметров элементов компоновки, их длин и типоразмера резьбовых соединений;
 - ◆ не устранение в установленные сроки ранее выданных предписаний супервайзера.

Данный перечень остановочных пунктов в ОГ может быть изменен в сторону повышения требований фонтанной безопасности.

6.3.5. Минимальный перечень работ, при выполнении которых должен присутствовать инженер-супервайзер по ТКРС:

- работы на скважине категории 1;
- окончание ГРП;
- фонтаноопасные работы с учётом геологических особенностей месторождения ([Таблица 3](#));
- осложнённые работы в скважинах (отсутствие циркуляции, поглощение промывочной жидкости, увеличение устьевых давлений в том числе при глушении скважин, аварийных работ и т.п.).

Категория скважины и степень опасности являются определяющими для присутствия инженера-супервайзера при производстве фонтаноопасных работ.

6.3.6. При посещении объекта инженер-супервайзер по ТКРС должен провести и задокументировать учебную тревогу «Выброс» по ПЛА в области предупреждения ГНВП и ОФ. Периодичность проведения тренировок инженером-супервайзером по ТКРС устанавливается Заказчиком, но не менее одной тренировки в месяц с каждой бригадой.

6.3.7. Контроль над проведением наиболее ответственных технологических операций (скрепирование эксплуатационной колонны, сборка пакера, посадка и срыв пакера) на скважине осуществляет подрядчик по ГРП/КПЗП.

Супервайзер подрядчика по ГРП/КПЗП осуществляет контроль и консультирует персонал бригад по КРС в следующих случаях:

- в процессе скрепирования эксплуатационной колонны;
- при сборке пакера и начале его спуска;
- при посадке пакера, монтаже устьевого оборудования ГРП/КПЗП, опрессовке эксплуатационной колонны и срыве пакера после ГРП/КПЗП с составлением акта на посадку пакера и опрессовку эксплуатационной колонны;
- сообщает о времени готовности скважины и территории куста скважин к проведению операции ГРП/КПЗП. Время готовности скважины определяется с момента опрессовки пакера;
- производит контрольные проверки соблюдения технологии производства СПО пакера;
- при необходимости (нарушение технологии, невыполнение необходимых технологических операций), супервайзер подрядчика по ГРП/КПЗП имеет право приостановить работы связанные с подготовкой ствола скважины к производству ГРП/КПЗП. Супервайзер подрядчика по ГРП/КПЗП обязан сообщить об этом в соответствующие службы заказчика и подрядчика по ГРП/КПЗП и составить трехсторонний акт (форма акта не регламентирована).

6.3.8. При проведении промыслово-геофизических исследований в процессе эксплуатации скважин и ТКРС должно быть обеспечено присутствие ответственного инженерно-технического работника нефтегазодобывающего ОГ.

6.4. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ АУДИТА СКВАЖИН В ЧАСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ГНВП

6.4.1. Цель аудита технического состояния фонда скважин – обеспечение длительной и безопасной эксплуатации скважин с сохранением их технического состояния, отвечающего требованиям ПБОТОС. Аудит фонда скважин с целью контроля их технического состояния обязателен для всех нефтегазодобывающих ОГ.

6.4.2. Техническое состояние фонда скважин характеризуется следующими критериями:

- герметичность обсадных колонн, лифтовых труб, их резьбовых соединений, наличием смятий, разрывов, деформации, коррозии колонн, приводящих к их разгерметизации, нарушению технологического режима эксплуатации скважины;
- качество цементирования обсадных колонн, текущее состояние цементного камня в заколонном пространстве, герметичность цементного кольца, наличие/отсутствие перетоков флюидов (газа, нефти, подземных вод) за обсадными колоннами;
- устойчивость колонн, конструкции скважины, изгиб, искривление колонн, напряженно-деформированное состояние крепи, состояние пород в прискважинной зоне;
- состояние забоя скважины, зоны перфорации, нарушения в прискважинной зоне пласта, в т. ч. на горизонтальных участках скважины, выносом из пласта песка, отложением солей, парафинов и т.д.;
- состояние подземного и другого внутрискважинного оборудования;
- состояние устьевого оборудования, колонной обвязки, фонтанной арматуры;
- оттаивание многолетних мерзлых пород, провалы пород вокруг скважины, потеря скважиной теплоизолирующей способности ее конструкции.

6.4.3. По результатам проведенного аудита в ОГ, на балансе которого находится скважина, должен быть решен вопрос о дальнейшей эксплуатации скважины и/или проведения ремонтных, планово-предупредительных работ. Скважина может быть признана:

- пригодной к дальнейшей эксплуатации без ремонта;
- подлежащей эксплуатации, но требующей проведения на ней специальных (ремонтных) работ, в т. ч. дополнительных исследований (с указанием сроков их проведения);
- подлежащей к остановке для исследований, ТКРС, ППР;
- подлежащей к переводу в консервацию (в другую категорию);
- подлежащей к ликвидации;
- требующей устранения несоответствий, которые могут привести к нарушению безопасной эксплуатации скважины или опасному производству на ней ремонтных работ.

6.4.4. При проведении аудита фонда скважин необходимо каждой скважине присвоить степень опасности. При присвоении степени опасности присваивается наиболее опасная степень по одной из категорий.

6.4.5. Результаты аудита технического состояния скважин должны быть рассмотрены на техническом совете нефтегазодобывающего ОГ, разработаны и осуществлены необходимые мероприятия по предупреждению аварийности и обеспечению фонтанной безопасности при

эксплуатации, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин.

6.5. ОБСЛЕДОВАНИЯ СИЛАМИ ПРОТИВОФОНТАННЫХ СЛУЖБ /ПРОТИВОФОНТАННЫХ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ЧАСТЕЙ

6.5.1. Объем и периодичность контроля аварийной готовности объекта к возникновению ГНВП устанавливаются системой производственного контроля промышленной безопасности, разработанной ОГ и подрядчиком - исполнителем работ. В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана заключать договор на обслуживание с профессиональными АСФ, а в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, создавать собственные профессиональные АСФ. Профессиональными АСФ для предупреждения и ликвидации ГНВП и ОФ скважин являются ПФС/ПФВЧ. Форма технического задания на проведение профилактических работ по предупреждению возникновения и ликвидации ГНВП и ОФ на объектах заказчика установлена в [Приложении 4](#).

6.5.2. Объем работ по оказанию услуг по профилактике ГНВП и ОФ осуществляется силами ПФС/ПФВЧ и включает:

- изучение производственной обстановки, техники и технологии производственных процессов;
- осуществление надзора за соблюдением работниками обслуживаемых организаций нормативных документов по фонтанной безопасности;
- участие, совместно со специалистами обслуживаемых организаций, в разработке и внедрении в производство организационно-технических мероприятий, рекомендаций, инструкций и методических указаний по предупреждению и раннему обнаружению ГНВП;
- проведение инструктажей по вопросам предупреждения и раннего обнаружения ГНВП и газобезопасности;
- практическое обучение работников бригад, занимающихся бурением, освоением после бурения, эксплуатацией, реконструкцией, ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией скважин, первоочередным действиям при возникновении ГНВП;
- участие в проведении монтажа и опрессовки ПВО на устье скважин;
- выдачу разрешений на дальнейшее углубление скважин после монтажа на устье ПВО, на производство работ по освоению, испытанию и ремонту скважин;
- запрещение производства работ на скважинах при обнаружении нарушений, создающих опасность для жизни людей, и условий возникновения ОФ;
- выдачу предписаний по устранению выявленных нарушений и проверку своевременного их выполнения;

- участие в работе комиссии по расследованию причин возникновения ГНВП и ОФ и разработке мероприятий по их предупреждению;
- участие в работе технических совещаний ОГ по вопросам фонтанной безопасности;
- осуществление контроля за ремонтом ПВО на базах БПО, участие в его опрессовках;
- участие в работе комиссий заказчика по определению готовности персонала и оборудования к выполнению работ на скважинах с аномально-высоким пластовым давлением, скважинах с высоким газовым фактором (200 м³/т и выше) и других скважинах с избыточным давлением на устье, скважинах, содержащих в пластовом флюиде сероводород;
- участие в разработке инструкций и схем обвязки устья скважин ПВО;
- проверке на объектах наличия, условий хранения и готовности к применению СИЗ, газоанализаторов, искробезопасного инструмента, средств пожаротушения, а также умения персонала пользоваться перечисленными средствами;
- участие в работе комиссий организаций по проверке знаний производственным персоналом нормативных документов по фонтанной безопасности;
- оказание помощи обслуживаемым организациям во внедрении оборудования и приспособлений для предупреждения возникновения и ликвидации ГНВП и ОФ;
- своевременное пополнение складов АЗ принятым по актам заказчика оборудованием, приспособлениями и материалами, применяемыми при ликвидации ГНВП и ОФ, в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком;
- обеспечение надлежащего хранения и использования по назначению оборудования, приспособлений и материалов складов АЗ.

Организация работы ПФС в области профилактики ГНВП и ОФ устанавливается нормативными документами ПФС/ПФВЧ.

7. НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

7.1. Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения оборудования и условий его применения включает безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

7.2. Для неремонтируемых объектов основным свойством является безотказность. Для ремонтируемых объектов одним из важнейших свойств, составляющих понятие надежности, является ремонтпригодность.

7.3. Для объектов, которые являются потенциальным источником опасности, т.е. для скважин всех назначений, необходимым условием является «безопасность». Безопасность не входит в общее понятие надежности, но при определенных условиях тесно связана с этим понятием, например, отказы оборудования скважины и оборудования, установленного на устье скважины, могут привести к условиям, вредным для людей и окружающей среды сверх предельно допустимых норм.

7.4. Испытания, проверки, ревизия и техобслуживание оборудования скважины и оборудования, установленного на устье скважины, ПВО должны быть регламентированы в ЛНД ОГ и нормативных документах подрядных организаций.

7.5. Должны быть проведены и задокументированы:

- стендовые испытания (опрессовка) в условиях механических мастерских БПО и на устье скважины, опрессовка ПВО и манифольдов ПВО, опрессовка ПВО перед ПВР;
- проверки - тестирование и дефектоскопия корпуса превентора, ежедневные визуальные осмотры, проверки открытием и закрытием не реже 1 раз в месяц буровой организацией, а ТКРС – ежедневно, наличие и исправность освещения ПВО, помещений ПВО и подходов к устью скважины, обогрева и утепления модулей-блоков и ПВО, манифольдных линий и блоков задвижек при работе в условиях низких температур окружающего воздуха в 3,4 и особом климатических поясах;
- техобслуживание - плановое и периодическое, внеплановое (ПВО, клапанов пружинного типа, систем очистки и дегазации растворов).

Документирование включает составление, заполнение, подписание, утверждение и обеспечение надежного хранения на бумажном носителе информации о текущих работах и порядка их проведения (например, акты испытаний ПВО, обратных клапанов, шаровых кранов, ведомости на ПВО, паспорта, сертификаты, схемы обвязки типовые и фактические).

7.6. Применение ранее не применявшегося ПВО и ПВО новой конструкции, инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию необходимо согласовывать с ПФС/ПФВЧ.

7.7. При всех работах по бурению, освоению после бурения, эксплуатации (геофизических исследованиях и работах в скважинах ГИС, ГДИ, ГКИ), ремонте, техническом перевооружении, реконструкции, консервации и ликвидации скважин всех назначений должно быть обеспечено наличие и работоспособность оборудования круглосуточного видеоконтроля и видеофиксации с невозможностью изъятия (стирания, корректировки) записи.

7.8. Наличие системы гидравлического управления ПВО для ремонта скважин 1 категории.

8. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ

8.1. Виды геофизических исследований и работ в скважинах представлены на рисунке 1.



Рис. 1 Геофизические исследования и работы в скважинах

8.2. Для обеспечения безопасности работ ОГ разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие ЛНД ОГ - «Технические инструкции», устанавливающие технические и технологические требования проведения отдельных видов ГИРС:

- по проведению геофизических исследований и работ на кабеле в нефтяных и газовых скважинах;
- по проведению геолого-технологических исследований бурящихся нефтяных и газовых скважин;
- по прострелочно-взрывным работам в нефтяных и газовых скважинах;
- по испытанию пластов инструментами на трубах в нефтяных и газовых скважинах;
- по проведению скважинной геофизики.

8.3. Технические инструкции обязательны для выполнения исполнителями ГИРС и используются при приемке и контроле исполнения и результатов ГИРС нефтегазодобывающими ОГ (пользователями недр), заказчиками ГИРС, осуществляющими управление государственным фондом недр, экспертизу и учет запасов полезных ископаемых, геологический контроль, горный надзор, метрологический контроль и надзор (Правила

геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах).

8.4. Планирование процесса крепления ствола скважины должно проводиться на основании информации, полученной по результатам геофизических исследований в процессе бурения и/или каротажных работ.

8.5. Устье скважины перед перфорацией эксплуатационной колонны должно быть оборудовано противовыбросовым оборудованием по утвержденной схеме, а скважина заполнена буровым раствором (или специальной жидкостью), соответствующим рабочему проекту. В случае вскрытия перфорацией газовых, нефтяных и водонасыщенных горизонтов с аномально высоким пластовым давлением ПВО должно быть представлено превенторной установкой. Перфорация продуктивного пласта при сниженном уровне или в среде, отличающейся от установленных требований, должна производиться в условиях обеспечения герметизации устья скважины при ГНВП. Технология и порядок проведения таких работ устанавливаются специальным планом, утвержденным заказчиком (пользователем недр) и согласованным с ПФС.

8.6. В случаях, когда геофизические исследования провести невозможно без привлечения бригад ТКРС (скважины, эксплуатирующиеся ЭЦН, ШГН, остановленные, а также при различных способах воздействия на пласт), эти работы должны быть поручены подрядчику по ТКРС с включением в объем ремонтных работ комплекса необходимых ГИРС.

8.7. Комплекс ГИРС должен включать все основные методы. Целесообразность применения дополнительных методов должна быть обоснована геофизическим подрядчиком. Комплексы методов исследований уточняют в зависимости от конкретных геолого-технических условий по взаимно согласованному плану между геофизической и геологической службами.

8.8. Заключение об интервалах негерметичности обсадной колонны, глубине установки оборудования, НКТ, положения забоя, динамического и статического уровней, интервале прихвата труб и привязке замеряемых параметров к разрезу, герметичности забоя, выдаются непосредственно на скважине после завершения исследований, а по исследованиям, которые проводятся для определения интервалов заколонной циркуляции, распределения и состояния цементного камня за колонной, размеров нарушений колонны - передаются по оперативной связи в ЦИТС течение 24 ч после завершения измерений и через 72 ч - в письменном виде. В заключении геофизического предприятия приводятся результаты ранее проведенных исследований (в том числе и не связанных с КРС), а в случае их противоречия с данными предыдущих исследований указываются причины противоречий.

8.9. Перед началом геофизических работ скважина должна быть заполнена жидкостью необходимой плотности до устья, а колонна прошаблонирована до забоя.

8.10. Контроль технического состояния добывающих скважин.

8.10.1. Если объектом исследования является интервал ствола скважины выше разрабатываемых пластов, геофизические измерения проводят с целью выявления мест нарушения герметичности обсадной колонны, выделения интервала поступления воды к месту нарушения, интервалов заколонных межпластовых перетоков, определения высоты подъема и состояния цементного кольца за колонной, состояния забоя скважины, положения интервала перфорации, технологического оборудования, определения уровня жидкости в

межтрубном пространстве, мест прихвата труб.

8.10.2. Если место негерметичности обсадной колонны определяют по измерениям в процессе работы или закачки в скважину воды (инертного газа) в интервале, не перекрытом НКТ, обязательный комплекс включает измерения расходомером и локатором муфт. В качестве дополнительных методов используют скважинный акустический телевизор (для определения линейных размеров и формы нарушения обсадной колонны), толщиномер (с целью уточнения компоновки обсадной колонны и степени ее коррозии).

8.10.3. Интервал возможных перетоков жидкости или газа между пластами при герметичной обсадной колонне устанавливают по результатам исследований высокочувствительным термометром, закачкой радиоактивных изотопов и методами нейтронного каротажа для выделения зон вторичного газонакопления.

8.10.4. Контроль за РИР при наращивании цементного кольца за эксплуатационной колонной, кондуктором, креплении слабосцементированных пород в призабойной зоне пласта осуществляют акустическим или гамма-гамма-цементомером по методике сравнительных измерений до и после проведения изоляционных работ. Для контроля качества цементирования используется серийно выпускаемая аппаратура (Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах).

8.10.5. Для контроля глубины спуска в скважину оборудования (НКТ, гидроперфоратора, различных пакерирующих устройств), интервала и толщины отложения парафина, положения статического и динамического уровней жидкостей в колонне, состояния искусственного забоя, обязательным является исследование одним из стационарных нейтронных методов или методом рассеянного гамма-излучения.

8.10.6. Геофизические исследования при ремонте нагнетательных скважин в интервале объекта разработки проводят для оценки герметичности заколонного пространства, контроля за качеством отключения отдельных пластов.

8.10.7. Результаты ремонтных работ с целью увеличения и восстановления производительности и приемистости, выравнивания профиля приемистости, дополнительной перфорации оценивают по сопоставлению замеров высокочувствительным термометром и гидродинамическим расходомером, которые необходимо проводить до и после завершения ремонтных работ. Для определения интервалов перфорации и контроля за состоянием колонны применяют локатор муфт, акустический телевизор, индукционный дефектоскоп, аппаратуру контроля перфорации, микрокаверномер.

8.10.8. Оценку результатов проведенных работ проводят в период дальнейшей эксплуатации скважины по характеру добываемой продукции и по результатам повторных исследований после ремонтных работ.

8.10.9. Признаками успешного проведения ремонтных работ следует считать:

- в интервале объекта разработки - снижение или ликвидацию обводненности добываемой продукции – нефти, газа, газового конденсата, увеличение дебита скважины;
- при исправлении негерметичности колонны - результаты испытания ее на герметичность гидроиспытанием или снижением уровня;

- при изоляции верхних вод, поступающих в скважину через нарушения в колонне или выходящих на поверхность по затрубному пространству, - отсутствие в добываемой продукции верхних вод, отсутствие выхода пластовых вод на поверхность.

8.10.10. В случае отрицательного результата ремонтных работ проводят исследования по определению источника поступления воды в скважину.

8.10.11. Качество проведенных ремонтных работ устанавливают по результатам повторных исследований геофизическими методами:

- при наращивании цементного кольца за колонной или исправлении качества цементирования - путем повторных исследований методами цементометрии;
- при ликвидации межпластовых перетоков - путем исследований методами термометрии.

Признаком устранения негерметичности заколонного пространства является восстановление геотермического градиента на термограммах, полученных при исследовании в действующей скважине или при воздействии на нее.

8.10.12. Принятие решения о немедленной герметизации устья скважины при ГНВП в процессе проведения ГИРС возлагается на руководителя бригады бурения, освоения и/или ТКРС, добычи нефти и газа, а в его отсутствие – на руководителя вахты (смены) или оператора добычи нефти и газа. На устье скважины должно находиться приспособление для рубки геофизического кабеля.

9. ФИНАНСИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ЗАТРАТ

9.1. Планируемые и ожидаемые затраты на мероприятия по фонтанной безопасности предусматриваются в бизнес-плане ОГ в разделе «Промышленная безопасность» по подразделам «Оказание услуг по профилактике ГНВП» и «Приобретение оборудования и материалов по противofонтанной безопасности». Инициатором закупки услуг ПФС / ПФВЧ, оборудования и материалов по противofонтанной безопасности является структурное подразделение ОГ – служба ПБОТОС ОГ. Средства на выполнение профессиональными АСФ (ПФС/ПФВЧ) услуг/работ по профилактике и ликвидации ГНВП (по заключенным договорам) необходимо предусматривать по строке 4.1.1.3. «противofонтанные работы» подраздела 4 «АСФ и радиационная безопасность» раздела 11.2. «Промышленная безопасность и охрана труда» бизнес-плана ОГ. Платежные средства необходимо планировать по статье 2.1.7.17.4 «Услуги по фонтанной безопасности».

9.2. Оказание услуг ПФС / ПФВЧ по профилактике ГНВП включает объемы работ в соответствии с пунктом 6.5.2 настоящего Положения, а также обеспечение использования оборудования и технических средств нефтегазодобывающего ОГ только по согласованию и дежурства оперативной группы на осложнённых скважинах с ожидаемыми ГНВП по заявке нефтегазодобывающего ОГ.

9.3. Приобретение оборудования и материалов по противofонтанной безопасности включает:

- Оборудование, приспособления и материалы, необходимые для склада аварийного запаса по ликвидации и локализации ГНВП и ОФ, определяются нефтегазодобывающим ОГ с учётом территориальных, природно-климатических и геологических особенностей месторождений и эксплуатируемых скважин.
- Перечень данного оборудования составляется нефтегазодобывающим ОГ с учетом определенного в проектной документации и согласовывается с ПФС/ПФВЧ.
- Планируемые затраты включаются в бизнес-план ОГ.
- Закупка осуществляется в соответствии с Методическими указаниями Компании № П2-08 М-0003 «Расчет начальных (максимальных) цен при проведении закупок на выполнение работ по капитальному строительству, на поставку материально-технических ресурсов, на выполнение прочих работ и оказание услуг» и иными ЛНД в области закупочной деятельности.
- Оборудование для приготовления раствора глушения необходимой плотности, необходимого количества водяной подушки, а также для глушения скважины (насосный агрегат с необходимым напором) возможно привлекать по договору услуг, при этом в договоре должно быть предусмотрено предоставление указанной техники подрядной организацией в режиме постоянной готовности. В случае невозможности круглогодичного оказания такого рода услуг подрядными организациями в регионе местонахождения ОПО, организация, эксплуатирующая ОПО, обязана обеспечить приобретение и постоянную готовность данного оборудования самостоятельно или иметь доступ (с правом использования при ликвидации ГНВП и ОФ) к такому оборудованию, находящемуся на балансе других ОГ в регионе присутствия.

10. ТРЕБОВАНИЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ЛИКВИДАЦИИ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЙ И ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ

10.1. Первоочередные действия персоналом бригады выполняются в порядке, указанном в ПЛА.

10.2. Руководитель Заказчика при получении сообщения о возникновении ГНВП и ОФ обязан:

- организовать оповещение должностных лиц ПАО «НК «Роснефть» и всех заинтересованных служб по схеме оповещения в соответствии со Стандартом Компании № ПЗ-05 С-0227 «Табель срочных донесений по вопросам гражданской обороны, предупреждению, ликвидации чрезвычайных ситуаций пожарной и экологической безопасности» и Стандартом Компании № ПЗ-11.04 С-0013 «Критерии чрезвычайных ситуаций, происшествий. Регламент представления оперативной информации о чрезвычайных ситуациях (угрозе возникновения), происшествиях», включая сообщение в ПФС/ПФВЧ, территориальный орган Ростехнадзора;
- вызвать на объект ПФС/ПФВЧ и пожарную охрану;
- организовать доставку персонала и оборудования на объект;
- принять меры по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- выехать на место происшествия и принять меры по организации работы по ликвидации ГНВП и ОФ;
- организовать управление мероприятиями в целях ликвидации ГНВП и ОФ в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов» и Стандарта Компании № ПЗ-11.04 С-0014 «Организация оперативного управления и реагирования при возникновении чрезвычайной ситуации, происшествия».

Порядок взаимодействия при ликвидации ГНВП и ОФ служб заказчика, подрядчика и специализированных предприятий по ликвидации этих аварий (ПФС/ПФВЧ и подразделений пожарной охраны) должен быть установлен в ПЛА. Непосредственное руководство по тушению пожара осуществляет руководитель тушения пожара.

10.3. Прибывшая оперативная группа ПФС/ПФВЧ проводит инструктаж работников ПФС, распределение обязанностей, определение границ опасной зоны, обследование устья скважины и опасной зоны, возможность использования оборудования со склада АЗ, основные и запасные пути эвакуации в случае экстренного ухудшения аварийной ситуации (Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов).

10.4. В случае воспламенения ОФ ответственным исполнителем работ по тушению фонтана является руководитель тушения пожара.

10.5. При возникновении ГНВП и ОФ организация доставки на аварийный объект работников ПФС/ПФВЧ, противofонтанного оборудования, необходимых материалов, организация бытового и медицинского обеспечения, обеспечение местной и междугородней связью возлагается на Заказчика. Для доставки подразделений ПФС/ПФВЧ, работников

других специализированных подразделений и специализированного оборудования на аварийный объект, или обеспечения эвакуации персонала, применяется спецтехника, которая должна привлекаться для обеспечения работ на аварийной скважине.

10.6. Организация безопасного ведения работ при ликвидации ГНВП или ОФ предусматривает следующие основные этапы:

- разработка и реализация комплекса мероприятий, обеспечивающих оперативную готовность персонала объекта и ПФС к проведению работ по ликвидации ГНВП или ОФ;
- обеспечение рационального порядка действий и методов безопасного ведения работ.

10.7. Территория проведения работ должна быть временно ограждена и исключен допуск лиц, не участвующих в ликвидации ГНВП или ОФ.

10.8. При ликвидации ГНВП и ОФ ведется соответствующая документация и в ходе оперативного управления и реагирования на ГНВП и ОФ подлежат обязательной регистрации и/или оформляются:

- порядок работ по ликвидации ГНВП или ОФ – оперативным планом работ;
- дополнительные мероприятия в случае изменения ситуации на аварийной скважине – дополнительными планами ликвидации аварии, планами отдельных операций;
- информация о ходе аварийных работ нефтегазодобывающему ОГ и должностным лицам – регулярно направляется по списку, утвержденному руководителем работ;
- проделанная работа по ликвидации ГНВП и ОФ – техническими отчетами;
- поступление распоряжений Главного исполнительного директора ПАО «НК «Роснефть», топ-менеджеров ПАО «НК «Роснефть», руководителя работ, его заместителя, руководителя ОГ – распорядительными документами (приказами, поручениями, указаниями, письмами);
- паспорта оборудования, устройств, механизмов и приспособлений, применяемых в ходе работ по ликвидации ГНВП или ОФ.

10.9. К проведению аварийных работ по безопасной ликвидации ГНВП и/или ОФ привлекаются любые силы и средства ОГ/ПФС/ПФВЧ, подрядных организаций и других организаций как в регионе присутствия ОГ/ПФС/ПФВЧ, так и за его пределами.

10.10. Контроль своевременности и качества исполнения отданных распоряжений (решений) обязаны организовать (осуществлять) должностные лица, их отдавшие (принявшие).

10.11. В рамках готовности к ликвидации ГНВП и ОФ в ОГ должна быть предусмотрена возможность передачи по каналам связи фото- и видеоданных, голосового трафика, трафика передачи текстовых и графических документов в ЦИТС (ЦИТУ) ОГ, Департамент промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в разведке и добыче, нефтегазовом и корпоративном сервисе ПАО «НК «Роснефть» и оперативную дежурную смену Ситуационного центра управления в кризисных ситуациях ПАО «НК «Роснефть». При отсутствии иных видов связи на месте проведения работ по ликвидации ГНВП и ОФ силами ОГ и ПАО «НК «Роснефть» должна быть обеспечена спутниковая связь.

10.12. Информационное сопровождение оперативного управления и реагирования на ГНВП и ОФ, а также информирование СМИ и общественности (при необходимости) о ходе ликвидации ГНВП и ОФ обеспечивают:

- Департамент информации и рекламы ПАО «НК «Роснефть» – при ОФ на месторождениях Компании;
- структурные подразделения ОГ или работники ОГ, уполномоченные на решение вопросов в области обеспечения взаимодействия со СМИ и общественностью по согласованию с Департаментом информации и рекламы ПАО «НК «Роснефть» – при ГНВП в ОГ.

10.13. Первоочередные действия ПФС/ПФВЧ:

10.13.1. ПФС/ПФВЧ обеспечивают оперативную готовность подразделений в режиме круглосуточного дежурства за счет разработанного аварийного расписания, определяющего обязанности и порядок сбора личного состава, регулярного проведения учебных тревог, поддержания оборудования и специальных приспособлений в постоянной готовности к применению. Первоочередные действия личного состава ПФС/ПФВЧ после получения сигнала «Тревога» регламентируется аварийным расписанием. Аварийное расписание определяет круг обязанностей руководителей, специалистов, дежурных в подразделениях ПФС/ПФВЧ и утверждается начальником ПФС/ПФВЧ. Аварийное расписание вводится в действие после получения дежурным по подразделению сообщения о возникновении ГНВП или ОФ и объявлении сигнала «Тревога». Дежурный по подразделению, получив сообщение о возникновении ГНВП или ОФ, обязан:

- выяснить следующие первичные данные:
 - ♦ наименование структурного подразделения – структурное подразделение ОГ, на объекте которого произошло ГНВП или ОФ;
 - ♦ номер кустовой площадки, номер скважины, наименование месторождения;
 - ♦ время возникновения ГНВП или ОФ;
 - ♦ обстоятельства и причины возникновения ГНВП или ОФ;
 - ♦ диаметр и глубину спуска последней колонны, наличие инструмента в скважине, тип установленного на устье ПВО;
 - ♦ характер фонтанирования (вид флюида, наличие горения, осложненность, компактность или распыленность струи);
 - ♦ наличие и вид связи;
 - ♦ состояние устья скважины;
 - ♦ принятые вахтой первоочередные меры согласно ПЛА;
 - ♦ присутствие на скважине руководителей и других должностных лиц нефтегазодобывающего ОГ, оповещенность необходимых служб;
 - ♦ природно-климатические условия в районе фонтанирования (температуру окружающего воздуха, силу ветра, высоту волн, наличие и сплоченность ледового покрова и проч.);
- сообщить об аварии руководителю подразделения ПФС/ПФВЧ и объявить тревогу;
- полученные сведения занести в журнал с указанием должности и фамилии лица,

передавшего сообщение;

- обеспечить сообщение об аварии личному составу подразделения согласно «Схеме оповещения» ПФС/ПФВЧ.

Дежурный по подразделению ПФС/ПФВЧ записывает в «Журнал регистрации вызовов на аварию» состав оперативной группы ПФС/ПФВЧ, выехавшей на аварию, и время отправления. Дежурный по подразделению обязан постоянно поддерживать связь с оперативной группой и аварийным объектом.

10.13.2. По прибытии группы ПФС/ПФВЧ на место расположения аварийной скважины повторно уточняется обстановка на аварийной скважине с учетом характера аварии. Командир подразделения ПФС/ПФВЧ определяет оптимальный способ доставки всей группы на объект (с использованием автоспецтехники, вертолетов), назначает персональный состав первой оперативной группы и кратко знакомит их с полученными данными о ГНВП и ОФ и с обстановкой на скважине.

10.13.3. По прибытии на аварийную скважину личный состав ПФС/ПФВЧ применяет СИЗ согласно действующим внутренним документам ПФС/ПФВЧ. Командир разбивает группу на три звена: оперативное, страхующее и газометрическое и ставит задачу каждому звену:

- Оперативное звено выполняет следующие задачи: спасение людей, застигнутых аварией, оказание доврачебной помощи пострадавшим; выполнение первоочередных мероприятий работающей на скважине бригады, если они полностью не выполнены; эвакуация людей с близлежащих производственных и жилых объектов, если такая необходимость существует.
- Газометрическое звено определяет границы загазованной зоны. При обнаружении мест скопления газа, опасных в отношении взрыва, пожара или токсичности, оперативное звено немедленно эвакуирует находящихся там людей.
- Страхующее звено выполняет следующие задачи:
 - ♦ поддерживает постоянную связь с оперативным звеном, проводящим работы в опасной зоне, для этой связи используются специальные жесты/звуковые и световые коды, а также посыльные;
 - ♦ ведет визуальное наблюдение за состоянием аварийной скважины, вышки, а также за прилегающей территорией, и о всех замеченных изменениях докладывает командиру подразделения;
 - ♦ при возникновении ситуаций, угрожающих жизни работающих в опасной зоне, ставит в известность об этом непосредственно исполнителей;
 - ♦ принимает меры по эвакуации пострадавших и оказанию им доврачебной помощи с последующей отправкой в медицинское учреждение;
 - ♦ первоочередные задачи оперативной группы на месте аварии считаются выполненными, если ситуация в районе аварийной скважины находится под контролем и по возможности исключена опасность взрыва, распространения пламени, отравления и других несчастных случаев, а также осложнения для предстоящих аварийных работ.

10.13.4. Требования к техническим средствам и снаряжению персонала.

Требования к технологическому оборудованию, схемам монтажа и обустройству объекта состоят в следующем:

- технические характеристики технологического оборудования, механизмов и инструмента, используемых на объекте, должны соответствовать требованиям взрывопожаробезопасности, устойчивости к воздействию агрессивной среды в фонтанирующем флюиде, климатическим воздействиям и предельным нагрузкам при ведении аварийных работ, что должно быть подтверждено соответствующими паспортами и руководствами по эксплуатации;
- схемы монтажа и обвязки оборудования и обустройства объекта проведения работ по ликвидации ГНВП и ОФ должны обеспечивать свободный доступ и удобство работы при проведении аварийных работ и эвакуации людей в экстремальных ситуациях.

10.13.5. Требования к специальным техническим средствам для выполнения работ по ликвидации ОФ и защитному снаряжению оперативного персонала закладываются на этапе разработки Положения о складах АЗ, разрабатываемых ПФС/ПФВЧ с учетом требований Положения о складах аварийного запаса оборудования, специальных приспособлений, инструмента, материалов, специальной одежды, средств страховки и индивидуальной защиты, необходимых при ликвидации нефтегазоводопроявлений и открытых фонтанов. Составы комплектов, хранящихся на складах АЗ и обеспечивающих оперативную готовность заказчика и ПФС/ПФВЧ к безопасному ведению аварийных работ, устанавливаются в соответствии с климатическими условиями, географическим расположением скважин, физико-химическими свойствами флюида и возможными гидродинамическими характеристиками фонтана. Требования к хранению, консервации и проверке работоспособности оборудования устанавливаются Положением о складах АЗ и распоряжениями ПФС/ПФВЧ (в том числе Положением о проведении проверок складов АЗ, разрабатываемых ПФС/ПФВЧ по согласованию ОГ, и др.). В деятельности складов АЗ должны быть предусмотрены:

- паспортизация оборудования (первоначальный и систематический учет работы, обслуживание и ведение технических паспортов, инвентарные номера);
- планирование и проведение работ, учет и отчетность (ППР оборудования по графику технического обслуживания, частичное, полное и внеочередное освидетельствование; регистрация в «Журнале учета наличия и движения оборудования, приспособлений, находящихся на складе аварийного запаса» и «Журнале учета технического освидетельствования оборудования и приспособлений, находящихся на складе аварийного запаса»; поступление и списание – отчет 1 раз в месяц);
- хранение и консервация оборудования и приспособлений (переконсервация) после проведения работ по техническому обслуживанию;
- списание (основания для списания и документирование);
- общий контроль и ответственность за готовность комплектов на складе АЗ к вывозу и надежному и безопасному применению при аварии несет начальник ПФС/ПФВЧ.

10.14. Требования по охране труда и защите окружающей среды обеспечиваются за счет:

- реализации мер по охране жизни и здоровья персонала, участвующего в работах по ликвидации ОФ;

- предупреждения осложнений: межпластовых перетоков, грифообразования и пр. при проведении работ по ликвидации ГНВП и ОФ.

11. ССЫЛКИ

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора.
3. ГОСТ Р 27.102-2021 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
4. Инструкция по организации и проведению профилактической работы по предупреждению возникновения открытого фонтанирования скважин на предприятиях нефтяной промышленности, утвержденная Минэнерго России 15.02.2001.
5. Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов, утвержденная первым заместителем Министра энергетики Российской Федерации И.А. Матлашовым 15.10.2003.
6. ИПБОТ 101-2008 Инструкция по промышленной безопасности и охране труда по организации учебных тревог при ликвидации возможных газонефтеводопроявлений в бурении.
7. ИПБОТ 226-2008 Инструкция по промышленной безопасности и охране труда по организации и проведению учебно-тренировочных занятий по ликвидации возможных газонефтепроявлений при ПРС и КРС.
8. Положение о складах аварийного запаса оборудования, специальных приспособлений, инструмента, материалов, специальной одежды, средств страховки и индивидуальной защиты, необходимых при ликвидации нефтегазоводопроявлений и открытых фонтанов, утвержденное Первым заместителем Министра энергетики Российской Федерации 30.12.2003, согласованного письмом Федерального горного и промышленного надзора России № 10-03/1292 от 04.12.2003.
9. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах, утвержденные совместным приказом Министерства топлива и энергетики Российской Федерации и Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 28.12.1999 № 445/323.
10. РД 08-254-98 Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности.
11. Политика Компании № ПЗ-05 П-11 «В области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды».
12. Стандарт Компании № ПЗ-05 С-0227 «Табель срочных донесений по вопросам гражданской обороны, предупреждению, ликвидации чрезвычайных ситуаций пожарной и экологической безопасности».

13. Стандарт Компании № ПЗ-11.04 С-0013 «Критерии чрезвычайных ситуаций, происшествий. Регламент представления оперативной информации о чрезвычайных ситуациях (угрозе возникновения), происшествиях».
14. Стандарт Компании № ПЗ-11.04 С-0014 «Организация оперативного управления и реагирования при возникновении чрезвычайной ситуации, происшествия».
15. Положение Компании № ПЗ-05 Р-0778 «Порядок расследования происшествий».
16. Положение Компании № ПЗ-05 Р-0389 «Корректирующие и предупреждающие действия в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды».
17. Положение Компании № ПЗ-05 Р-9399 «Организация и осуществление контроля в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды».
18. Методические указания Компании № ПЗ-08 М-0003 «Расчет начальных (максимальных) цен при проведении закупок на выполнение работ по капитальному строительству, на поставку материально-технических ресурсов, на выполнение прочих работ и оказание услуг».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 4
Перечень Приложений к Стандарту Компании

| НОМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ | НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|------------------|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Форма акта целевой проверки состояния фонтанной безопасности | Включено в настоящий файл |
| 2 | Справочный перечень противофонтанных служб / противофонтанных военизированных частей ПФС (ПФВЧ) | Включено в настоящий файл |
| 3 | Перечень схем обвязки устья скважины | Включено в настоящий файл |
| 4 | Техническое задание «Проведение профилактических работ по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов» | Включено в настоящий файл |
| 5 | Типовой план практических действий в составе плана ликвидации аварий | Включено в настоящий файл |
| 6 | Форма журнала проведения учений тревог | Включено в настоящий файл |
| 7 | Типовой перечень аварийных ситуаций в части фонтанной безопасности бурение на суше | Включено в настоящий файл |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОРМА АКТА ЦЕЛЕВОЙ ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ФОНТАННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Утверждаю:
(Руководитель СП ОГ/филиала)
_____(И.О. Фамилия)
«__» _____ 202__ г.

Акт
Целевой проверки состояния фонтанной безопасности
от «__» _____ 202__ г. _____ г. _____
(место составления Акта)

Основание для проведения проверки (Основные проверенные вопросы):
Проверка проведена в период с _____ по _____ 202__ г.

Проверяемый объект (ОГ/филиала, объект(ы))

Комиссия в составе:

(или ФИО, должность, место работы при проведении проверки одним специалистом):

В ходе проверки установлено:

Выводы:

Предлагается:

Подписи членов комиссии:

С _____ актом _____ ознакомлен _____ и _____ один _____ экземпляр
получил: _____

(должность, ФИО, подпись, дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОТИВОФОНТАННЫХ СЛУЖБ/ ПРОТИВОФОНТАННЫХ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ЧАСТЕЙ (ПФС/ПФВЧ)

ПРОТИВОФОНТАННЫЕ СЛУЖБЫ / ПРОТИВОФОНТАННЫЕ ВОЕНИЗИРОВАННЫЕ ЧАСТИ (ПФС/ПФВЧ):

- в ведении МЧС России: Федеральные государственные автономные учреждения «Аварийно-спасательное формирование «Южно-Российская противofонтанная военизированная часть», «Аварийно-спасательное формирование «Западно-Сибирская противofонтанная военизированная часть», «Аварийно-спасательное формирование «Северо-Восточная противofонтанная военизированная часть», «Аварийно-спасательное формирование «Дальневосточная противofонтанная военизированная часть»;
- в ведении субъектов Российской Федерации: «Аварийно-спасательное формирование «Ямальская противofонтанная военизированная часть», Государственное казенное учреждение Республики Коми «Профессиональное аварийно-спасательное формирование» (ГКУ «СПАС-КОМИ»); Государственное унитарное предприятие «Якутская военизированная часть по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов»;
- АСФ: ОАО «Тюменская противofонтанная часть» , ООО «Нефтепромсервис», ООО ПАСФ «Нефтегазобезопасность», ООО «Межрегиональный центр противofонтанной безопасности» (Республика Коми), ООО «Юграпромбезопасность», ООО АСФ «Противofонтанная безопасность» (Оренбургская область, г.Бузулук); ООО «Аварийно-спасательная противofонтанная служба» г. Ноябрьск, ООО «Апстрим сервис», ООО «Ханты-Мансийский противofонтанный отряд»;
- ведомственные части ОАО «Газпром» ООО «Газпром газобезопасность» (Астраханская ВЧ, Оренбургская ВЧ, Восточно-Сибирская ВЧ, Северная ВЧ, Центральная ВЧ, Ямальская ВЧ).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ ОБВЯЗКИ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ

Таблица 5
Перечень схем обвязки устья скважины

| НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ | ИСПОЛНИТЕЛЬ | СОГЛАСУЮЩИЕ СТОРОНЫ | УТВЕРЖДАЮЩАЯ СТОРОНА |
|---|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Бурение | | | |
| Схема обвязки устья скважины колонной головкой, противовыбросовым оборудованием и фонтанной арматурой (в составе рабочего проекта). | Проектная организация. | - | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема установки и обвязки противовыбросового оборудования, блоков глушения и дросселирования. | Проектная организация. | ПФС. Буровой подрядчик. Заказчик. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважины с аномально-низким пластовым давлением. | Проектная организация. | ПФС. Буровой подрядчик. Заказчик. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема колонной устьевого обвязки, фонтанной арматуры. | Буровая организация. | - | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки и установки противовыбросового оборудования. | Проектная организация. | ПФС/ПФВЧ. Буровой подрядчик. Заказчик. | - |
| Схема установки и монтажа противовыбросового оборудования на стенде. | Буровой подрядчик. | ПФС/ПФВЧ. | Буровой подрядчик. |
| Схема подвески противовыбросового оборудования. | Буровой подрядчик. | - | Буровой подрядчик. |
| Схема монтажа противовыбросового оборудования – фактическая. | Буровой подрядчик. | - | Буровой подрядчик. |
| Освоение и испытание | | | |
| Схема оборудования и обвязки устья с фонтанной арматурой или превенторной установкой и выкидных линий. | Подрядчик по освоению и испытанию скважин. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по освоению и испытанию скважин. |
| Схема оборудования устья скважины перед перфорацией эксплуатационной колонны. | Подрядчик по освоению и испытанию скважин. | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья при испытании скважины с помощью пластоиспытателя. | Подрядчик по освоению и испытанию скважин. | ПФС/ПФВЧ. Геофизическая организация. | Технический руководитель бурового подрядчика. |

| НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ | ИСПОЛНИТЕЛЬ | СОГЛАСУЮЩИЕ СТОРОНЫ | УТВЕРЖДАЮЩАЯ СТОРОНА |
|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Схема обвязки устья скважины перед проведением ГРП. | Подрядчик по ГРП. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ГРП. |
| Схема установки и монтажа противовыбросового оборудования на стенде. | Подрядчик по освоению и испытанию скважин. | ПФС/ПФВЧ. | Технический руководитель организации - Подрядчика по освоению и испытанию скважин. |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым оборудованием при освоении свабиrowанию. | Подрядчик по свабиrowанию. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по свабиrowанию. |
| ТКРС | | | |
| Схема установки и обвязки противовыбросового оборудования. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ, Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Типовая схема оборудования устья скважин, где исключена возможность ГНВП (месторождение на поздней стадии разработки, аномально низкие пластовые давления на нефтяных месторождениях с незначительным газовым фактором и др.) без установки ПВО. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым оборудованием при выполнении ПВР. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. Геофизическая организация Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым оборудованием скважин с пластовым давлением, превышающим гидростатическое. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым оборудованием при восстановлении циркуляции с применением КОПС – комплект оборудования для промывки скважины. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым | Подрядчик по свабиrowанию. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - |

| НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ | ИСПОЛНИТЕЛЬ | СОГЛАСУЮЩИЕ СТОРОНЫ | УТВЕРЖДАЮЩАЯ СТОРОНА |
|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| оборудованием при освоении свабинованием. | | | Подрядчика по ТКРС. |
| Схема обвязки устья скважины противовыбросовым оборудованием по ремонту и освоению с применением ГНКТ. | Подрядчик по ГНКТ. | ПФС/ПФВЧ. Заказчик. | Технический руководитель организации - Подрядчика по ГНКТ. |
| Схема установки и монтажа противовыбросового оборудования на стенде. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Схема обвязки устья скважин при разрядке давления с затрубного пространства. | Подрядчик по ТКРС. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ТКРС. |
| Эксплуатация скважин | | | |
| Схема обвязки устья фонтанных скважин. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважин при разрядке давления с затрубного пространства. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважин оборудованных ШГН - штанговыми винтовыми насосами. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважин оборудованных УЭЦН - установками электроцентробежного насоса. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья газоконденсатной скважины. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| Схема обвязки устья скважины ППД – поддержания пластового давления. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | ПФС/ПФВЧ. | Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). |
| ГИРС и канатные работы | | | |
| Схема обвязки устья скважины при ГИРС. | Подрядчик по ГИРС. | ПФС/ПФВЧ, Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по ГИРС. |
| Схема обвязки устья скважины при канатных работах. | Подрядчик по канатным работам. | ПФС/ПФВЧ. Нефтегазодобывающее ОГ (пользователь недр). | Технический руководитель организации - Подрядчика по канатным работам. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ШАБЛОН ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ «ПРОВЕДЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ОТКРЫТЫХ ГАЗОВЫХ И НЕФТЯНЫХ ФОНТАНОВ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора по направлению
деятельности _____

(наименование Общества Группы)

Фамилия И.О. _____

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение профилактических работ по предупреждению возникновения и
ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов на лицензионных участках
_____» в 20__ - 20__ г.г.

(наименование Общества Группы)

| Наименование разделов | Содержание раздела |
|--|--|
| 1. Наименование объекта | Лицензионные участки: |
| 2. Заказчик | |
| 3. Основание для выполнения услуг, работ | Статья 10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». |
| 4. Вид работ, услуг | Проведение профилактических работ по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов. |
| 5. Сроки выполнения работ, услуг | с _____ по _____. |
| 6. Объем работ | <ol style="list-style-type: none">1. Обеспечение постоянной готовности оперативных подразделений ПФС/ПФВЧ, оборудования, транспортных средств, специальных приспособлений, материалов к ликвидации аварий Заказчика, сопряженных с возникновением газонефтеводяных выбросов и открытых фонтанов.2. Проведение профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов на каждом объекте бурения, освоения после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации скважин с проверкой противовыбросового оборудования не реже одного раза в месяц (в каждой бригаде и на каждом производственном объекте, на котором в течение месяца выполняются работы по бурению, освоению после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации скважин), участие в опрессовках ПВО после монтажа в бригадах бурения, ТКРС 1 категории, ЗБС, освоения, испытания.3. Выполнение работ по ликвидации газонефтеводопроявлений и |

| | |
|--|--|
| | <p>открытых фонтанов в случае их возникновения на объектах Заказчика незамедлительно после получения извещения об аварии на объекте, с возможностью привлечения дополнительных сил и средств.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Осуществление контроля за соблюдением требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», нормативных документов по ПБОТОС в области фонтанной безопасности.5. Ежемесячное проведение инструктажей на рабочих местах для инженерно-технических работников, работников буровых бригад, бригад освоения и капитального ремонта скважин по методам предупреждения, раннего обнаружения, первоочередным действиям при возникновении и ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов (с оформлением соответствующей документации, подтверждающей проведение инструктажей).6. Проведение учебных тревог «Выброс» с каждой вахтой бригад бурения, освоения и ремонта скважин не менее одного раза за рабочую вахту.7. Участие в работе комиссий: по проведению промышленных испытаний нового противовыбросового оборудования, обследованию устьев законсервированных скважин, проверке состояния фонтанной безопасности на опасных производственных объектах.8. Участие в совещаниях по вопросам фонтанной безопасности, организуемых Заказчиком.9. Согласование планов работ, типовых и фактических схем обвязки устьев скважин.10. Отстранение от работы лиц, не прошедших обучение по курсу: «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП», без удостоверений или имеющих просроченные удостоверения.11. Осуществление контроля за наличием и исправностью аварийного оборудования, приспособлений и инструмента, находящихся на складе аварийного запаса.12. Поставка нестандартного оборудования Заказчику по договору поставки для комплектования склада аварийного запаса.13. По требованию заказчика предоставление информации о состоянии фонтанной безопасности на объектах.14. Ежеквартальное представление на согласование Заказчику планов работ на объектах Заказчика.15. Представление Заказчику еженедельных и ежемесячных отчетов о выполнении плана работ на объектах Заказчика.16. Предоставление Заказчику не позднее 26 числа каждого месяца оригиналов документов по оказанию услуг и работ: акт выполненных работ и счет-фактура.17. Принятие от Заказчика по актам приема-передачи в аренду необходимых для осуществления деятельности зданий, сооружений, жилых помещений, спецтранспорта с заключением договора аренды и агентского договора на авиаперевозки. |
|--|--|

| | |
|---|---|
| | <p>18. В согласованные с Заказчиком сроки проведение инвентаризации склада аварийного запаса на месторождении совместно с представителями ОГ, но не реже одного раза в год.</p> <p>19. По запросу Заказчика доведение информации по газонефтеводопроявлениям и открытым фонтанам, произошедшим на других предприятиях, обслуживаемых Исполнителем.</p> <p>20. Участие в разработке планов предупреждения и ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов, нормативных документов по фонтанной безопасности и рекомендаций по повышению эффективности предупреждения открытого фонтанирования скважин.</p> <p>21. Участие в проведении учений на объектах Заказчика по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с газонефтеводопроявлениями и открытыми фонтанами в соответствии с планом учений.</p> <p>22. Возмещение затрат Заказчику при технологическом ожидании бригад по бурению, освоению после бурения, эксплуатации, реконструкции, ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации скважин, связанном с несвоевременным прибытием своего представителя на заявленное в соответствующем порядке время. Основанием для возмещения затрат является двухсторонний акт, составленный представителями Заказчика (супервайзера) и подрядных организаций по бурению и ТКРС.</p> <p>23. Заключение договора на медицинское обслуживание на месторождении.</p> <p>24. Ежемесячное проведение теоретических занятий по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов с персоналом заказчика.</p> <p>25. Своевременное выявление нарушений фонтанной безопасности в процессе монтажа противовыбросового оборудования, с целью исключения повторных монтажей.</p> |
| <p>7. Требования к подрядной организации</p> | <p>1. Наличие свидетельства на право ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях (в т.ч. противofонтанных работ).</p> <p>2. Наличие у Исполнителя персонала, аттестованного в установленном порядке на проведение аварийно-спасательных работ, с требуемой квалификацией и опытом работы по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и эксплуатации скважин. Обучение персонала ПФС/ПФВЧ в специальных учебных центрах, повышение квалификации персонала, занятого профилактической работой и работой по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов.</p> <p>3. Возможность привлечения дополнительных средств и персонала в случае необходимости.</p> <p>4. Наличие опыта работы по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов в районах деятельности ОГ не менее 2 (двух) лет.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5. Возможность изготовления нестандартного оборудования для ликвидации нефтяных и газовых фонтанов.</p> <p>6. Наличие собственных складов аварийного запаса, укомплектованных в соответствии с Положением о складах аварийного запаса оборудования, специальных приспособлений, инструмента, материалов, специальной одежды, средств страховки и индивидуальной защиты, необходимых при ликвидации нефтегазоводопроявлений и открытых фонтанов, утверждённым Первым заместителем Министра энергетики Российской Федерации 30.12.2003, согласованного письмом Федерального горного и промышленного надзора России № 10-03/1292 от 04.12.2003, - не менее одного склада.</p> <p>7. Принимать оплату выполненных работ по фактической численности персонала, выполняющего работы на объектах Заказчика, на основании оригиналов Актов о приеме выполненных работ, подтверждённых уполномоченными лицами, и оригинала счёта-фактуры в течение 60 календарных дней после сдачи их Заказчику.</p> |
| 8. При расчёте стоимости услуг учесть | - |
| 9. Количество и категория персонала | <p>Всего: ____ человек.</p> <p>Руководитель - 1 чел.</p> <p>Помощник руководителя - 2 чел.</p> <p>Районный инженер - ____ чел</p> <p>Командир отделения - ____ чел.</p> <p>Респираторщик - ____ чел.</p> <p>Водитель - ____ чел.</p> |
| 10. Режим работы персонала (вахта, обычный) | ____ человек в вахту по 11 часов в сутки. |
| 11. Способ доставки до места проведения работ | Авиатранспорт (наземный, водный транспорт): |
| 12. Место проведения работ | - |
| 13. Перечень, количество техники и объём/количество машино-часов с разбивкой по видам техники | <p>Автомобиль повышенной проходимости пассажирский вместимостью не менее 15 чел.</p> <p>Автомобиль легковой повышенной проходимости (4x4) для профилактической работы.</p> <p>Погрузчик или Крано-манипуляторная установка грузоподъёмностью не менее 5 тонн.</p> <p>Вагон-дом «Кедр» - штабной офис.</p> |
| 14. Общее | В расчёте учесть стоимость аренды техники и вагон-дома, затраты на горючесмазочные материалы, командировки руководителей на месторождения, материалов для поддержания в постоянной готовности сил и средств для ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов. |

Примечание:

В соответствии со статьями 5 и 6 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» не допускается включение в ТЗ дополнительных объёмов работ, таких как планово-предупредительная смена неисправных элементов арматуры обвязки устья скважин под давлением, нарезка резьбовых соединений и т.п. Не допускается включение в ТЗ необоснованных (избыточных) требований к расчёту стоимости услуг (таких как: обучение и аттестация персонала ПФС/ПФВЧ, приобретение СИЗ для ведения аварийно-спасательных работ, основных средств и материалов и т.п., в результате которых ОГ может понести дополнительные затраты.

Руководитель Службы ПБОТОС ОГ

(Подпись)

(Фамилия И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ТИПОВОЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В СОСТАВЕ ПЛАНА ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

Типовой план практических действий в составе плана локализации и ликвидации аварий с примером заполнения

| НАИМЕНОВАНИЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ | № | ДЕЙСТВИЯ ВАХТЫ | | | | |
|------------------------------------|----|--|--|---|---|--|
| | | БУРИЛЬЩИК | ПЕРВЫЙ ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА | ВТОРОЙ ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА | ТРЕТИЙ ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА | СЛЕСАРЬ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ БУРОВЫХ, ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ БУРОВЫХ, МАШИНИСТ БУРОВЫХ УСТАНОВОК |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Открытое фонтанирование | 1. | Прекращает все работы в загазованной зоне. Дает команду электромонтеру обесточить буровую. Сообщает о случившемся мастеру. | Проверяет отсутствие людей на буровой установки. | Оповещает все соседние производственные объекты, которые могут оказаться в загазованной зоне. | Расставляет знаки для закрытия движения транспорта и пешеходов в прилегающей зоне фонтанирования. | Электромонтер производит отключение подачи электроэнергии на буровую. Машинист останавливает двигатели внутреннего сгорания. |
| | 2. | Покидает буровую установку. | Покидает буровую установку. | Покидает буровую установку. | Покидает буровую установку. | Покидает буровую установку. |
| | 3. | В случае открытого фонтанирования, буровой мастер принимает меры к остановке двигателей внутреннего сгорания, отключению силовых линий, освещения, запрещает производство сварочных работ. При необходимости организует эвакуацию персонала в безопасную зону. Все члены вахты принимают меры по недопущению растекания скважинной жидкости. До прибытия руководства по ликвидации открытых фонтанов, действовать по команде начальника смены ЦИТС. Дальнейшие работы проводятся по специальному плану, разработанному штабом по ликвидации ГНВП и ОФ. | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ФОРМА ЖУРНАЛА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ТРЕВОГ

Журнал проведения учебных тревог

| ДАТА | СОСТАВ ВАХТЫ (ФАМИЛИЯ И.О.) | ДОЛЖНОСТЬ | ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС НА ОБЪЕКТЕ К МОМЕНТУ УЧЕБНОЙ ТРЕВОГИ | ТЕМА ВВОДНОЙ УЧЕБНОЙ ТРЕВОГИ | РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА УЧЕБНОЙ ТРЕВОГИ , ОБЩАЯ ОЦЕНКА (5 БАЛЛОВ) | ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ГЕРМЕТИЗАЦИЮ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ (МИН.) | ПОДПИСЬ ПРОВЕДИВШЕГО ТРЕВОГУ | ПОДПИСИ ЧЛЕНОВ ВАХТЫ (СМЕНЫ) |
|------|---------------------------------------|-----------|--|------------------------------------|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ТИПОВОЙ ПЕРЕЧЕНЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ЧАСТИ ФОНТАННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

БУРЕНИЕ НА СУШЕ

1. Газонефтеводопроявление при бурении, проработке, фрезеровании или промывке скважины, в т.ч. с применением верхнего силового привода.
2. Газонефтеводопроявление при спуско-подъемных операциях.
3. Газонефтеводопроявление при спуске обсадной колонны (в т.ч. хвостовика) и при обрыве обсадной колонны в процессе спуска/подъема в скважину/из скважины.
4. Газонефтеводопроявление при отсутствии бурильного инструмента или обсадной колонны в скважине.
5. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических работ в открытом стволе.
6. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических работ в бурильных трубах.
7. Газонефтеводопроявление при спуске эксплуатационной колонны с применением спайдер-элеватора (в т.ч. при невозможности демонтажа спайдер элеватора).
8. Газонефтеводопроявление в случае прихвата (заклинивания) бурильного инструмента при бурении.
9. Газонефтеводопроявление при ожидании затвердевания цемента за обсадной колонной (кондуктор, техническая, эксплуатационная колонны).
10. Газонефтеводопроявление при сборке/разборке компановки низа бурильной колонны.
11. Газонефтеводопроявление при цементировании обсадных колонн (кондуктор, техническая, эксплуатационная колонны).
12. Открытое фонтанирование (в т.ч. на пробуренных ранее скважинах кустовой площадки).
13. Разрушение (полное или частичное) и (или) падение буровых вышек (мачт) и их частей на соседние скважины, скважины кустовой площадки.
14. Газонефтеводопроявление в условиях отказа гидросистемы превенторной установки (закрытие ППГ вручную).
15. Срабатывание стационарных газоанализаторов с получением предупредительного сигнала в процессе контроля состояния воздушной среды в местах, где возможно образование или проникновение воспламеняющихся смесей при пороговом значении 20% от нижнего предела воспламенения смеси воздуха с углеводородами.
16. Срабатывание стационарных газоанализаторов с получением предупредительного сигнала в процессе контроля состояния воздушной среды в местах, где возможно образование или проникновение воспламеняющихся смесей при пороговом значении 50% от нижнего предела воспламенения смеси воздуха с углеводородами с последующим отключением оборудования и механизмов.
17. ГНВП в условиях полного отключения оборудования и механизмов при обесточивании буровой установки.
18. Потеря веса в процессе спуска обсадной колонны.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

1. Разгерметизация кабельного ввода на скважинах, оборудованных УЭЦН, УЭДН, УЭВН при невозможности устранения негерметичности методом протягивания сальникового уплотнения.
2. Обрыв полированного штока на устье скважины, оборудованной УШГН, с разгерметизацией устья (открытый фонтан).
3. Срыв СУС («СУСГ») с резьбы с разгерметизацией устья (открытый фонтан).
4. Разгерметизация фонтанной арматуры (манифольдной задвижки).

5. Разгерметизация фланцевых соединений ФА (крестовина – затрубная задвижка, крестовина – затрубная полевая задвижка, крестовина – центральная задвижка, крестовина – колонная головка).
6. Грифонообразование (Обнаружение грифона) добывающей, артезианской скважины.
7. Разгерметизация кабельного ввода на скважинах, оборудованных УЭЦН, УЭДН, УЭВН при невозможности устранения негерметичности методом протягивания сальникового уплотнения с возгоранием.
8. Обрыв полированного штока на устье скважины, оборудованной УШГН, с разгерметизацией устья (открытый фонтан) с возгоранием.
9. Срыв СУС («СУСГ») с резьбы с разгерметизацией устья (открытый фонтан) с возгоранием.
10. Разгерметизация фонтанной арматуры (манифольдной задвижки) с возгоранием.
11. Разгерметизация фланцевых соединений ФА (крестовина – затрубная задвижка, крестовина – затрубная полевая задвижка, крестовина – центральная задвижка, крестовина – колонная головка) с возгоранием.
12. Грифонообразование (обнаружение грифона) добывающей, артезианской скважины с возгоранием.
13. Газонефтеводопроявление из ликвидированной скважины.
14. Открытый фонтан из ликвидированной скважины.

ТКРС (текущий ремонт, капитальный ремонт, консервация скважины, ликвидация скважины, прострелочно-взрывные работы, геофизические исследования и работы в скважинах – ГИРС)

1. Газонефтеводопроявление при проведении спуско-подъёмных операций.
2. Газонефтеводопроявление при проведении спуско-подъёмных операций с ЭЦН, ЭДН, ЭВН.
3. Газонефтеводопроявление при бурении или промывке скважины.
4. Газонефтеводопроявление при отсутствии в скважине насосно-компрессорных труб или бурильного инструмента.
5. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических или прострелочно-взрывных работ.
6. Газонефтеводопроявление при спуске или подъёме насосных штанг (штанговый превентор).
7. Газонефтеводопроявление при спуске или подъёме насосных штанг, диаметр которых не соответствует установленным в превенторе плашкам (штанговый превентор).
8. Газонефтеводопроявление при отсутствии в скважине насосных штанг (штанговый превентор).
9. Газонефтеводопроявление при промывке парафино-гидратной пробки в скважине (Комплект оборудования для промывки скважин).
10. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических или прострелочно-взрывных работ в составе бригады ТКРС.
11. Газонефтеводопроявление при монтаже/демонтаже электроцентробежного насоса с применением адаптера.
12. Газонефтеводопроявление при разборке, сборке длиноразмерного оборудования (погружного насоса обурочной трубы, обмывочной трубы и т.п.) при открытом устье скважины, исключая возможность герметизации скважины с применением запорной компоновки.
13. Разрушение (полное или частичное) и (или) падение мачт и их частей, установки для ремонта скважины на соседние скважины, скважины кустовой площадки.

КРС - ЗАРЕЗКА НОВЫХ СТВОЛОВ (КРС методом вырезки окна - забуривания бокового ствола «ЗБС»)

1. Газонефтеводопроявление при бурении, проработке или промывке скважины.
2. Газонефтеводопроявление при бурении, проработке или промывке скважины с верхним силовым приводом.
3. Газонефтеводопроявление при спуско-подъемных операциях (в том числе с верхним силовым приводом).
4. Газонефтеводопроявление при спуске обсадной колонны, потеря веса при спуске обсадной колонны (в том числе с верхним силовым приводом).
5. Газонефтеводопроявление при отсутствии бурильного инструмента или обсадной колонны в скважине (в том числе с верхним силовым приводом).
6. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических или прострелочно-взрывных работ в бурильных трубах (в том числе с верхним силовым приводом).
7. Газонефтеводопроявление при ожидании затвердевания цемента (при отсутствии труб в стволе скважины).
8. Газонефтеводопроявление в период ожидания затвердевания цемента (в процессе подъема транспортной колонны).
9. Газонефтеводопроявление при проведении геофизических работ в открытом стволе.
10. Открытый фонтан.
11. Открытый фонтан (с возгоранием).
12. Газонефтеводопроявление и открытый фонтан на пробуренных ранее скважинах кустовой площадки.
13. Разрушение (полное или частичное) и (или) падение мачт и их частей, установки для ремонта скважины на соседние скважины, скважины кустовой площадки.

РЕМОНТ СКВАЖИН С ПОМОЩЬЮ ТРОСОКАНАТНОГО МЕТОДА, освоение/свабирование, очистка внутрискважинных труб(НКТ)

1. Газонефтеводопроявление выше превентора при проведении геофизических, прострелочно-взрывных работ, свабирования и очистке лифтов НКТ в эксплуатационной скважине.
2. Газонефтеводопроявление ниже превентора при проведении геофизических, прострелочно-взрывных работ, свабирования и очистке лифтов НКТ в эксплуатационной скважине.

РЕМОНТ СКВАЖИН С ПОМОЩЬЮ ГИБКИХ ТРУБ

1. Газонефтеводопроявление при спуско-подъемных операциях (без циркуляции рабочей жидкости).
2. Газонефтеводопроявление при спуско-подъемных операциях (с циркуляцией рабочей жидкости).
3. Газонефтеводопроявление при негерметичности ДБТ выше превентора с циркуляцией рабочей жидкости (при неисправности обратного клапана).
4. Газонефтеводопроявление при отсутствии инструмента в скважине, с установленным на устье скважины превентором.
5. Разрушение (полное или частичное) и (или) падение мачт и их частей, установки ГНКТ на соседние скважины, скважины кустовой площадки.