



**ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ
НЕФТЕГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

УТВЕРЖДЕНА

Приказом АО «Востсибнефтегаз»

от «04» декабря 2020 г. № 1407

Введена в действие «04» декабря 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ АО «ВОСТСИБНЕФТЕГАЗ»

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО БЕЗАВАРИЙНОМУ ВЕДЕНИЮ
РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН И ЗАРЕЗКЕ БОКОВЫХ СТЕЛОВ**

№ П2-10 И-01158 ЮЛ-107

ВЕРСИЯ 2.00

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
	НАЗНАЧЕНИЕ	4
	ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ	4
	ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	4
2.	ГЛОССАРИЙ	5
2.1	ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ.....	5
2.2	ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	5
2.3	РОЛИ	5
2.4	СОКРАЩЕНИЯ	7
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	9
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ С ДОЛОТАМИ.....	11
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ КНБК.....	13
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ СПУСКОПОДЪЕМНЫХ ОПЕРАЦИЯХ.....	16
7.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ИНЦИДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ.....	19
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИС	21
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИНЫ К СПУСКУ ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ.....	22
10.	ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ, ПРОВЕРКЕ И СПУСКУ ОБСАДНЫХ ТРУБ И ВЫРЕЗКЕ ОКОН В ОБСАДНОЙ КОЛОННЕ.....	23
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ ЦЕМЕНТИРОВАНИИ ОБСАДНЫХ КОЛОНН	28
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ УСТАНОВКЕ ЦЕМЕНТНЫХ МОСТОВ В ОБСАЖЕННОМ И ОТКРЫТОМ СТВОЛЕ, А ТАКЖЕ ПРИ НАРАЩИВАНИИ ЦЕМЕНТНОГО КОЛЬЦА ЗА ОБСАДНЫМИ КОЛОННАМИ.....	30
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ	32
14.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ.....	33
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ БУРЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НА РЕГУЛИРУЕМОМ ДАВЛЕНИИ	35
16.	ССЫЛКИ.....	37
17.	РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ЛОКАЛЬНОГО НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА.....	39
	ПРИЛОЖЕНИЯ	40

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

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

© ® АО «Востсибнефтегаз», 2020

ИНСТРУКЦИЯ АО «ВОСТСИБНЕФТЕГАЗ» «РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО БЕЗАВАРИЙНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН И ЗАРЕЗКЕ БОКОВЫХ СТЕБЛОВ»
№П2-10 И-01158 ЮЛ-107 ВЕРСИЯ 2.00

СТРАНИЦА 3 ИЗ 42

1. ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Инструкция АО «Востсибнефтегаз» устанавливает зоны ответственности участников при предупреждении наиболее часто встречающихся инцидентов (аварий, осложнений, брака в работе), возникающих при бурении и креплении добывающих, нагнетательных и водозаборных скважин на объектах АО «Востсибнефтегаз».

Настоящая Инструкция разработана в соответствии с требованиями:

- [Приказа Ростехнадзора от 12.03.2013 №101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»](#);
- [Политики Компании «В области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды» №ПЗ-05 П-11](#).

ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ

Настоящая Инструкция является обязательной для исполнения работниками:

- управления технологий и инжиниринга бурения АО «Востсибнефтегаз»;
- управления супервайзинга бурения АО «Востсибнефтегаз»;
- управления организации буровых работ АО «Востсибнефтегаз»;
- управления геологического сопровождения бурения скважин АО «Востсибнефтегаз»;
- управления геологоразведочных работ, ресурсной базы и лицензирования АО «Востсибнефтегаз»;

задействованными в организации и проведении работ по строительству скважин и зарезке боковых стволов на объектах АО «Востсибнефтегаз».

Структурные подразделения АО «Востсибнефтегаз» при оформлении договоров с Подрядными организациями, оказывающими услуги по строительству скважин и зарезке боковых стволов на суше или задействованными в процессе строительства скважин и зарезке боковых стволов на суше, обязаны включить в договоры соответствующие условия, для соблюдения Подрядной организацией требований, установленных настоящей Инструкцией.

ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Настоящая Инструкция является локальным нормативным документом постоянного действия.

2. ГЛОССАРИЙ

2.1 ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ

БУРЕНИЕ СКВАЖИН – этап строительства скважины, включающий в себя комплекс работ, связанный с проводкой и креплением ствола скважины, а также с испытанием скважины в процессе бурения.

ОСЛОЖНЕНИЕ – событие, связанное с нарушением нормального хода производственного процесса (без разрушения оборудования), требующее дополнительных затрат и времени на устранение.

ПОДРЯДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ПОДРЯДЧИК) – физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда, заключаемому с АО «Востсибнефтегаз» в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

РАССЛЕДОВАНИЕ АВАРИЙ – комплекс мер, направленных на установление обстоятельств и причин аварии, произошедших в процессе строительства скважин и зарезки боковых стволов на суше, размера причиненного вреда, разработку мер по устранению ее последствий и мероприятий для предупреждения аналогичных аварий, произошедших в АО «Востсибнефтегаз».

СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН – комплекс работ по строительству скважин, включающий вышкомонтажные работы, бурение, крепление ствола и освоение скважины.

2.2 ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

АВАРИЯ В БУРЕНИИ (АВАРИЯ) – нарушение непрерывности технологического процесса строительства (бурения, освоения и испытания) скважины, вызванное потерей подвижности колонны труб или ее поломкой с оставлением в скважине элементов колонны, а также различных предметов, для извлечения которых требуется проведение специальных работ, не предусмотренных проектом.

БРАК – отклонение конструкции скважины от проекта, или отклонение выполнения технологического процесса от нормативного, снижающие эксплуатационные свойства объекта или достигнутые результаты.

ОБЩЕСТВО – Акционерное общество «Восточно - Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»).

2.3 РОЛИ

АВАРИЙНЫЙ МАСТЕР – инженерно-технический работник Подрядной организации, выполняющей работы по ликвидации аварий на скважинах задействованный непосредственно на месте оказания услуг.

БУРИЛЬЩИК – представитель подрядчика по бурению.

БУРОВОЙ ПОДРЯДЧИК — подрядная организация, осуществляющая процесс строительства и реконструкции скважин в соответствии с законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами, рабочими программами, посредством предоставления исправного бурового оборудования и инструмента, комплектной обученной

буровой бригады и квалифицированных инженерно-технических работников, выполняющая работу в соответствии с договором подряда на строительство (реконструкцию) скважин, заключенным с АО «Востсибнефтегаз».

БУРОВОЙ СУПЕРВАЙЗЕР (СУПЕРВАЙЗЕР) – специалист, представитель Заказчика на объектах строительства скважин и зарезки боковых стволов, осуществляющий технологический контроль и управление процессом строительства скважин и зарезки боковых стволов в строгом соответствии с регламентирующими документами и интересами Заказчика.

ЗАКАЗЧИК – АО «Востсибнефтегаз», участвующее в договорных отношениях с подрядными (сервисными) организациями, оказывающими услуги по строительству, восстановлению, ремонту, эксплуатации и обслуживанию механизированного фонда скважин.

ОПЕРАТОР СТАНЦИИ ГТИ – представитель сервисной компании по геолого-техническому исследованию.

ПОДРЯДЧИК ПО АВАРИЙНОЙ КОРЗИНЕ - оказывает услуги по инженерному сопровождению работ по ликвидации аварий при строительстве скважин и зарезки бокового ствола с предоставлением ловильного инструмента и оборудования.

ПОДРЯДЧИК ПО БУРОВЫМ РАСТВОРАМ – оказывает услуги по инженерно-технологическому сопровождению буровых растворов.

ПОДРЯДЧИК ПО ВЫРЕЗКЕ ОКНА – оказывает услуги по технологическому сопровождению фрезерования обсадной колонны и вырезке «окна» в обсадной колонне при реконструкции и восстановлении скважин методом зарезки бокового ствола.

ПОДРЯДЧИК ПО ГИС – оказывает услуги по геофизическим исследованиям скважин.

ПОДРЯДЧИК ПО ГТИ – оказывает услуги по геолого-техническим исследованиям скважин.

ПОДРЯДЧИК ПО ДОЛОТНОМУ СЕРВИСУ – оказывает услуги по технологическому сопровождению отработки долот при строительстве эксплуатационных скважин и зарезки бокового ствола.

ПОДРЯДЧИК ПО ННБ – оказывает услуги по техническому и технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения.

ПОДРЯДЧИК ПО ОСУШЕНИЮ ШЛАМА - оказывает услуги по осушению бурового шлама при бурении эксплуатационных скважин и зарезки бокового ствола.

ПОДРЯДЧИК ПО СПУСКУ ОК – оказывает услуги по спуску обсадных колонн и насосно-компрессорных труб в скважину.

ПОДРЯДЧИК ПО ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НА РЕГУЛИРУЕМОМ ДАВЛЕНИИ - оказывает услуги по техническому и технологическому сопровождению управляемого давления при бурении эксплуатационных скважин и зарезки бокового ствола.

ПОДРЯДЧИК ПО ЦЕМЕНТИРОВАНИЮ – выполняет работы по цементированию скважин.

ПОДРЯДЧИКИ ПО ЗБС - выполняет работы по зарезке боковых стволов (по станко-суткам).

2.4 СОКРАЩЕНИЯ

АКБ – автоматический ключ буровой.

БРД – бурение с регулируемым давлением.

БУ – буровая установка.

ВБТ – ведущая буровая труба.

ВЗД – винтовой забойный двигатель.

ВО – вырезка окна.

ГИС — геофизические исследования скважин.

ГНВП – газонефтеводопроявление.

ГТИ – геолого-технологические исследования.

ГТН – геолого-технический наряд.

ДЭС – дизельная электростанция.

ЗБС – зарезка бокового ствола.

ИТР – инженерно-технический работник.

КИП – контрольно-измерительные приборы.

КНБК – компоновка низа бурильной колонны.

КШЦ – кран шаровый центральный

ЛНД – локальный нормативный документ.

МСЦ – муфта ступенчатого цементированья.

НКТ – насосно-компрессорные трубы

ННБ – наклонно-направленное бурение.

ОК – обсадная колонна.

ОСБ – отдел супервайзинга бурения управления супервайзинга бурения АО «Востсибнефтегаз».

ПВО – противовыбросовое оборудование.

ПКР – пневматические клинья ротора.

ПЛА – план ликвидации аварий.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

РУГ – роторный устьевой герметизатор.

СВП – силовой верхний привод.

СПО – спуско-подъемные операции.

ТБ – техника безопасности

ТСОД – техническое сопровождение отработки долот

УБТ – утяжеленная бурильная труба.

УБТС – утяжеленная бурильная труба спиральная.

УГСБС – управление геологического сопровождения бурения скважин АО «Востсибнефтегаз».

УЗД – ультразвуковая дефектоскопия.

УТИБ – управление технологий и инжиниринга бурения АО «Востсибнефтегаз».

ЦСГО – центральная система грубой очистки.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

ЭЦП – эквивалентная циркуляционная плотность.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

3.1. Организационно – технические мероприятия по предупреждению аварий, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 1.

Таблица 1

Организационно-технические мероприятия при строительстве скважины

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	Все работы, связанные со строительством скважины осуществлять в строгом соответствии с утвержденной проектной документацией на строительство скважин, совместно разработанными мероприятиями, ЛНД Заказчика, Программами буровых работ, действующими Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности .	Подрядные организации
2	При въездах на буровую площадку должны быть размещены хорошо различимые знаки, инструктирующие посетителей о схеме передвижения, местах размещения противопожарного инвентаря, местах сбора при ЧС, необходимости доложить о своем прибытии буровому супервайзеру и получить соответствующий инструктаж от мастера буровой бригады.	Буровой подрядчик
3	Круглосуточная связь, голосовая и информационная, должна быть обеспечена между буровой площадкой и соответствующими Подрядными организациями.	Подрядные организации
4	Буровая установка должна быть смонтирована в соответствии с техническими требованиями Завода изготовителя и согласно приложения к договору «Спецификации БУ» Перед монтажом утверждаются и подписываются схемы монтажа буровой установки и оборудования ЦСГО, в которых учитываются предложения всех Подрядных организаций по установке и размещению необходимого дополнительного оборудования на буровой установке (количество и тип центрифуг и т.д.) в соответствии со спецификацией к договору и техническими требованиями завода изготовителя.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам; Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении; Подрядчик по осушению шлама.
5	Производство работ с отступлением от утвержденной проектной документации и утвержденной программы на бурение скважины запрещено. При необходимости внести изменения в порядок или технологию ведения работ возможно по согласованию с проектной организацией или лицом, утвердившим программу на бурение скважины с записью в вахтовом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией).	Подрядные организации
6	Согласно Приказу Ростехнадзора от 12.03.2013 №101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» , а также распорядительного документа Заказчика об утверждении состава пусковой комиссии Буровой бригады на объектах, после монтажа буровая установка осматривается пусковой комиссией Буровой бригады с привлечением представителей Заказчика, полевого супервайзера и представителя Ростехнадзора, которые выдают заключение о соответствии БУ действующим правилам безопасности, готовности буровой бригады к проведению работ и подписывают «Акт о пуске буровой установки в эксплуатацию» (форма устанавливается Подрядной организацией). Акт о пуске буровой установки в эксплуатацию должен быть подписан представителем Ростехнадзора.	Буровой подрядчик
7	В зимнее время Буровой бригадой обязан обеспечить Паро/теплообеспечение для работы буровой установки рамках оговоренных в договоре температур (включая подачу «острого» пара для обогрева оборудования компании и сервисных компаний)	Буровой подрядчик
8	Буровой бригадой, Подрядчик по наклонно-направленному бурению обязаны иметь в наличии таблицы прочностных характеристик, допустимых моментов свинчивания, всех применяемых для бурения скважины труб и элементов КНБК.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	Буровой подрядчик должен вести постоянный учет наработки по времени бурильного инструмента и переводников с записью в паспортах.	
9	Постоянный контроль за пересечением (сближением) стволов соседних скважин.	Подрядчик по ННБ, Буровой подрядчик
10	Буровая установка, должна быть укомплектована технически исправными, аварийными ДЭС (необходимой мощности), а также должна иметь исправный аварийный привод буровой лебедки.	Буровой подрядчик
11	Перед спуском КНБК в скважину подрядчики по буровым растворам, долотному сервису и ННБ предоставляют на согласование УТИБ, совместный гидравлический расчет (с учетом эффективного) использования гидравлической мощности долота. Конечное давления при бурении секции не должно превышать максимально допустимого давления на буровых насосах. Расчет крутящего момента начального и конечного при бурении секции данной КНБК. Расчет весов при бурении секции данной КНБК. Расчет ЭЦП при бурении секции данной КНБК.	Подрядчик по долотному сервису, Подрядчик по ННБ Подрядчик по буровым растворам
12	Перед началом ведения работ, иметь на буровой запас химических реагентов не менее количества, указанного в программе работ. Перечень реагентов должен соответствовать условиям договора и технического задания. Перед бурением каждой секции составлять аудит системы очистки и блока приготовления бурового раствора за подписью Бурового подрядчика и сервиса по буровым растворам.	Подрядчик по буровым растворам, Буровой подрядчик
13	Своевременно проводить мероприятия по выявлению и замене изношенного оборудования. Иметь на буровой графики ППР и УЗД (форма устанавливается Подрядной организацией) и неукоснительно их соблюдать. Производить контроль наработки гидравлических рукавов (буровой рукав).	Подрядные организации.
14	Все аварийные работы осуществлять под руководством мастера по сложным работам по утвержденному и согласованному с Заказчиком плану работ (форма устанавливается Подрядной организацией с учетом требований Заказчика).	Подрядные организации
15	Круглосуточная связь, голосовая и информационная, должна быть обеспечена между исполнителями работ на кустовой площадке.	Подрядные организации

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ С ДОЛОТАМИ

4.1. Основные причины аварий с буровыми долотами:

- работа долота на забое скважины, свыше установленного гарантийного заводом изготовителя ресурса;
- бурение с нагрузками, превышающими допустимые;
- удар долотом о забой или уступ;
- несоответствие типа долота разбуриваемым породам;
- работа долота по металлу;
- нарушение целостности долота при его навороте и креплении;
- поломка долота в результате заклинки;
- слом корпуса и резцов долота при спуске и подъеме через ПВО;
- отсутствие своевременных и технически грамотных рекомендаций по режимам работы долота от подрядчика по ТСОД.

4.2. Мероприятия по предупреждению аварий с долотами, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 2.

Таблица 2
Мероприятия по предупреждению аварий с долотами

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	<p>Перед сборкой КНБК, Супервайзеру совместно с Подрядчиком по долотному сервису необходимо проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ диаметр, тип, модель, номер долота спускаемого в скважину, согласно программе на бурения скважины; ▪ наличие паспорта на используемое долото (паспорт на долото хранится у Супервайзера до окончания бурения); ▪ состояние замковой резьбы, на наличие дефектов и остатков консервационной смазки; ▪ соответствие размера установленных насадок, согласно согласованных гидравлических расчетов; ▪ отсутствие дефектов на корпусе и рабочих элементах долота; ▪ наличие доски заводского исполнения для отворота/заворота долота (без каких-либо полевых изменений геометрических размеров доски, наличие заводского штифта закрепленного к доске металлическим тросиком и исправной створкой). <p>В случае даже одного несоответствия по выше перечисленным пунктам спуск долота в скважину запрещается.</p>	Подрядчик по долотному сервису
2	Перед спуском долота сделать его фотографии, где отчетливо будет виден номер долота его модель, диаметр и размер насадок.	Подрядчик по долотному сервису
3	Резьбу долота перед навинчиванием необходимо смазать смазкой.	Подрядчик по долотному сервису
4	Крепление долота производить только с помощью машинного ключа с исправным моментомером и приспособления для наворота и отворота долот, вставляемого в ротор (долотная доска для долот типа PDC должна иметь предохранительное устройство против случайного выпадения). Приспособление должно соответствовать типу и размеру долота, упоры должны захватывать долото только за лапы или корпус должно быть всегда чистым. Крепление долота производить с моментом, указанным в паспорте данного типа долот.	Буровой подрядчик, Подрядчик по долотному сервису

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	Категорически запрещается крепить долото обратным ходом ротора и использование досок отворота не предназначенных под данный тип долота или имеющих сильный износ.	
5	После крепления долота необходимо произвести наружный осмотр для выявления трещин в сварных швах и цапфах, проверить вращение шарошек и схождение торцов переводника и долота. При обнаружении дефектов или зазоров необходимо заменить долото или переводник.	Буровой подрядчик, Подрядчик по долотному сервису
6	Время и режим работы долота указаны в программе на бурение скважины. Нагрузка на долото не должна превышать допустимую нагрузку, указанную в паспорте для данного типа долот.	Буровой подрядчик, Подрядчик по долотному сервису
7	В случае отклонении от планируемых показателей работы долота снижение механической скорости бурения, чрезмерного роста давления при касании забоя, затяжек и т.д., прекратить бурение и поставить в известность бурового супервайзера.	Буровой подрядчик, подрядчик по долотному сервису, подрядчик по ННБ
8	Подрядчик по долотному сервису, основываясь на времени наработки на долото, выдает рекомендацию о прерывании долбления и смене долота. При использовании шарошечного долота необходимо иметь запас по наработке для возможности промывки, проработки ствола скважины и недопущения оставления шарошек на забое. В рекомендацию на подъем КНБК для смены долота необходимо включить режимы проработки в случае осложненного подъема с затяжками. Перед подъемом КНБК иметь минимальный запас ресурса шарошечного долота (40 - 50 тысяч оборотов) до достижения значения гарантийной наработки по числу оборотов на долото.	Подрядчик по долотному сервису
9	Подрядчик по долотному сервису, при ситуации в которой требуется обратная проработка ствола скважины, обязательно выдает отдельную рекомендацию об оптимальных режимах проработки.	Подрядчик по долотному сервису
10	После подъема отработанного долота производится его очистка и помывка для проведения тщательного осмотра и замера диаметра. После осмотра производится фотографирование долота таким образом, чтобы был виден: номер, модель, замеренный диаметр, износ вооружения на каждой лопасти (шарошке). После чего предоставляется презентация с указанием кода износа, наработки долота, а также комментариев по его работе. Данные осмотра долота заносят в его паспорт. В случае потери диаметра, спуск нового долота проводить с проработкой (интервал обговаривается дополнительно).	Подрядчик по долотному сервису
11	При навороте отвороте долота, присутствие представителя Подрядчика по долотному сервису обязательно.	Подрядчик по долотному сервису
12	Во время спуска КНБК через устье скважины не допускать посадки при прохождении долота через ПВО.	Буровой подрядчик

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ КНБК

5.1. Мероприятия по предупреждению аварий с элементами КНБК, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 3.

Таблица 3
Мероприятия по предупреждению аварий с элементами КНБК

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	Все отправляемые на буровую бурильные, ведущие и утяжеленные трубы, переводники и другие элементы бурильной колонны должны иметь заводской сертификат, паспорт, акт дефектоскопического контроля (форма устанавливается Подрядной организацией) и быть маркированными. Мастер буровой и инженер наклонно-направленного бурения должны получить трубы, переводники и другие элементы бурильной колонны с дубликатом паспорта в котором ведется учет их работы. Сборка и разборка КНБК производится с проведением фотоотчета каждого элемента, с последующим составлением презентации по отчету КНБК.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик (собственники оборудования)
2	Производить своевременно ультразвуковую дефектоскопию, толщинометрию, опрессовку, замер износа муфт бурильных труб, замер износа замковых резьб, тарировку и другие мероприятия по выявлению и замене изношенных элементов бурильной колонны. Производить контроль сроков использования бурильного инструмента, переводников, ведущих труб и других элементов бурильной колонны согласно технического паспорта до достижения максимальной наработки.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик (собственники оборудования)
3	Резьбы труб должны быть очищены, смазаны и защищены предохранительными колпаками. Запрещается транспортировка труб и других элементов бурильной колонны волоком, сбрасывание их с транспортных средств или со стеллажей, удары друг о друга и о металлические предметы.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик (собственники оборудования)
4	Свинчивание: бурильного инструмента, ВБТ, УБТ и других элементов КНБК производить с приложением моментов, рекомендованных заводами изготовителями. Запрещается производить сборку КНБК без наличия исправного моментомера.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик (собственники оборудования)
5	Подрядчики обязаны иметь: <ul style="list-style-type: none"> Таблицы технических характеристик бурового инструмента и элементов КНБК. Все размеры бурильных труб. Типоразмер замковой резьбы. Вес погонного метра трубы. Допустимые нагрузки на растяжение для трубы и замкового соединения. Допустимое число оборотов на 1000 м свободной части бурильной колонны для проведения отбивки прихваченного инструмента. Допустимый момент на резьбовые соединения с учетом износа. 	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик (собственники оборудования)
6	Общая длина комплекта бурильных труб должна быть не менее указанной в спецификации к договору.	Буровой подрядчик
7	При герметизации устья скважины должна быть вывешена табличка «Устье скважины закрыто!!!»	Буровой подрядчик
8	На буровой должна быть точная мера бурильной колонны с записью длины каждой трубы, каждой свечи с указанием диаметра, толщины стенки, группы прочности и типа труб. Копия меры бурильной колонны и эскиз КНБК с указанием геометрических размеров должны находиться у Супервайзера,	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	Бурильщика, Оператора станции ГТИ и Подрядчика по ННБ для оперативного контроля.	
9	Бурильные трубы перед сборкой их в свечи подвергать визуальному осмотру, проверять соответствие труб паспортным данным. Тщательно следить за состоянием замков, резьбовых соединений и поверхности тела бурильных труб. При обнаружении трещин, промоин, раковин, вмятин и других видимых дефектов бурильные трубы отбраковываются. Подъем бурильных труб на стол ротора производить с навернутыми защитными колпачками. Проходные отверстия шаблонировать шаблоном заводского исполнения длиной 300-400 мм с минимальным диаметром $\varnothing = \varnothing_{\text{в}} - 4,76 \text{ мм}$ ($\varnothing_{\text{в}}$ - внутренний минимальный диаметр трубы).	Буровой подрядчик
10	Буровой подрядчик обеспечивает шаблоны, для всех видов труб, только в алюминиевом или ином разбуриваемом исполнении. Шаблоны, используемые буровым подрядчиком должны иметь паспорт в случае отсутствия данных документов использование таких шаблонов запрещается.	Буровой подрядчик
11	Подсвечники для бурильных труб должны быть без посторонних предметов. Их необходимо очищать от грязи и мусора перед каждым подъемом. Не допускается применять, настил подсвечника из дерева. Подсвечник должен иметь слив остатков раствора и обогреваться в зимний период.	Буровой подрядчик
12	Свечи на буровой собирать из труб одного размера (диаметр, толщина стенки), сборка должна вестись так, чтобы разница по длине свеч не превышала 0,8 м.	Буровой подрядчик
13	При проведении работ, связанных с приложением повышенных нагрузок и крутящих моментов к бурильной колонне и в аварийных ситуациях необходимо учитывать группу прочности и класс труб и руководствоваться их прочностными характеристиками. Максимальные растягивающие нагрузки не должны превышать 80% усилие, при котором напряжение в теле трубы достигает предела текучести для труб наименьшей прочности.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
14	При каждом спуске крепить все соединения УБТ и УБТС машинными ключами.	Буровой подрядчик
15	На каждый элемент КНБК должен быть паспорт со всеми изменениями, внесенными при ремонте. На всех элементах КНБК должен быть выбит номер, соответствующий паспорту. В паспорте вести учет работы элементов (наработка), так же в паспорте должна быть ссылка на сертификат качества. Запрещается использовать элементы КНБК без заполненного паспорта. Все ВЗД должны быть оснащены верхним механизмом ловителя ротора.	Подрядчик по ННБ
16	Поставка ВЗД на буровую должна осуществляться комплектно (хомуты, переводники и т.д.). Так же использовать предохранительные хомуты (спайдер элеваторы) при сборке КНБК для других элементов.	Подрядчик по ННБ
17	Перед сборкой КНБК, ВЗД должен быть заранее визуально осмотрен и подготовлен к сборке. Перед тестированием двигателя над устьем скважины убедиться в плавности вращения вала и герметичности резьбовых соединений. В зимнее время ($T < 0^{\circ}\text{C}$) ВЗД должен быть заранее отогрет с помощью пара, для сокращения сроков сборки КНБК. Запуск производить при давлении не более 5 МПа. Буровой подрядчик предоставляет точку подачи пара.	Подрядчик по ННБ, Буровой подрядчик
18	Перед сборкой КНБК на приемных мостках должны находиться два ВЗД для бурения данной секции (в случае неисправности одного из них при сборке КНБК).	Подрядчик по ННБ

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
19	Повторное использование ВЗД запрещается в случае: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Люфта (радиального или осевого) больше нормы; ▪ Негерметичности резьбовых соединений; ▪ Нарботка по циркуляции свыше гарантийной; ▪ Иных повреждений. 	Подрядчик по ННБ
20	Перед началом бурения необходимо промерить весь инструмент с целью ведения точной меры инструмента. Количество свеч и меру инструмента, спускаемого и извлекаемого из скважины контролировать постоянно по мере проведения СПО. Меру передавать с записью в буровом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией).	Буровой подрядчик
21	Проверять внутренние поверхности труб в зоне установки фильтра визуально постоянно.	Буровой подрядчик
22	Обеспечить не допущение попадания посторонних предметов в телесистему (производить очистку резьбы перед свинчиванием, поддерживать чистоту подсвечника, использовать трубный фильтр и т.д.). Обслуживание замковых соединений элементов КНБК проводит Подрядчик по ННБ. На все случаи отказа телесистем составляется Акт (форма устанавливается Подрядной организацией с учетом требований Заказчика) после подъема и совместного осмотра телесистемы Буровым подрядчиком, Подрядчиком по ННБ, Инженером по буровым растворам и Супервайзером, с указанием состояния оборудования и причин отказа.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
23	При сборке КНБК производится крепление всех резьбовых соединений машинными ключами соответствии паспорта завода изготовителя.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик
24	Установка крутящего момента на СВП осуществляется исходя расчетов фактического профиля, а также учитывать крутящий момент значением в 80% от момента крепления замковых соединений бурильных труб.	Подрядчик по ННБ; Буровой подрядчик
25	Запрещено выполнение работ по сборке элементов КНБК в наклонном желобе буровых установок.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ СПУСКОПОДЪЕМНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

6.1. Мероприятия по предупреждению аварий при спускоподъемных операциях, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 4.

Таблица 4
Мероприятия по предупреждению аварий при спускоподъемных операциях

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	Скорости спуска и подъема бурильного инструмента должны соответствовать указанным в ГТН и программе буровых работ. По согласованию с Заказчиком, скорость спуска может быть изменена.	Буровой подрядчик
2	При наличии посадок затяжек более 5 тонн в интервалах долеритов и в последующих интервалах не более 7 тонн необходимо приподнять бурильный инструмент (спустить) на 5-10 м и проработать интервал затяжек посадок до свободного хождения бурильного инструмента.	Буровой подрядчик
3	Спуск последних 10 метров бурильной колонны до забоя производить с вращением бурильной колонны и циркуляцией бурового раствора. Режим проработки выдает инженер по ННБ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по долотному сервису; Подрядчик по ННБ
4	Для предотвращения попадания в скважину посторонних предметов, могущих вызвать заклинку бурильной колонны, необходимо выполнять следующие мероприятия: <ul style="list-style-type: none"> подъем, и спуск бурильной колонны с ПКР разрешается производить только при наличии резиновых обтирочных колец («обтираторов») соответствующих диаметру труб, заводского производства. Вкладыши в ротор должны иметь исправные запорные устройства и находиться в замкнутом состоянии. Работать при неисправных запорных устройствах запрещается; устье скважины при поднятом инструменте должно быть закрыто. Устье должно находиться под постоянным контролем бурильщика; категорически запрещается производить какие-либо работы на буровой при открытом устье скважины; сухари, вкладыши и другие детали машинных и механизированных ключей (АКБ-3М; АКБ-4 и т.д.), а также клиньев должны быть закреплены и зашплинтованы в соответствии с существующими правилами; обо всех случаях попадания посторонних предметов в скважину должно быть немедленно сообщено ИТР на кустовой площадке, и все дальнейшие действия производятся только по специальному плану. 	Буровой подрядчик
5	Предусмотреть надежность, целостность, исправность крепления сухарного хомута предупреждающего возможность проскальзывание элементов КНБК в ПКР.	Подрядчик по ННБ
6	КНБК с углом перекоса на ВЗД спускать через устье скважины с большой осторожностью из-за возможных посадок при прохождении долота через ПВО и ударов крюком по верхней муфте может произойти полет.	Буровой подрядчик
7	Доливная емкость должна соответствовать Техническим критериям к системе контроля и осуществления долива скважины при строительстве скважин и резке боковых стволов (Приложение 1).	Буровой подрядчик,
8	Режим долива бурового раствора в скважину осуществляется в соответствии с Техническими критериям к системе контроля и осуществления долива скважины при строительстве скважин и резке боковых стволов (Приложение 1).	Буровой подрядчик
9	Учет долива (вытеснения) бурового раствора осуществляется в соответствии с Техническими критериям к системе контроля и осуществления долива скважины при строительстве скважин и резке боковых стволов (Приложение 1).	Буровой подрядчик, Подрядчик по ГТИ

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
10	При разнице между объемом доливаемого бурового раствора и объемом металла поднятых труб более 0,5 м ³ подъем должен быть прекращен и приняты меры, предусмотренные в ПЛА Подрядной организации по действию вахты при прямых и косвенных признаках начала и развития газонефтеводопроявлений. Кроме случаев с установленным роторным устьевым гермитизатором при применении технологии бурения с регулируемым давлением.	Буровой подрядчик
11	Параметры бурового раствора, доливаемого в скважину, не должны отличаться от находящегося в скважине бурового раствора и соответствовать проекту. Кроме случаев с установленным роторным устьевым гермитизатором при применении технологии бурения с регулируемым давлением.	Подрядчик по буровым растворам
12	Категорически запрещается производить СПО при неисправном индикаторе веса и ограничителе высоты подъема талевого блока.	Буровой подрядчик
13	Запрещается производить спускоподъемные операции неполным составом вахты, а также, если смена не укомплектована составом соответствующей квалификации.	Буровой подрядчик
14	В случае сработки предыдущего долота по диаметру, во избежание заклинки КНБК, последние 50 м ствола скважины подлежат проработке новым долотом. По согласованию с Заказчиком интервал проработки может быть изменен.	Буровой подрядчик; Подрядчик по долотам
15	Категорически запрещается оставлять без фиксации тормозную систему лебедки.	Буровой подрядчик
16	Тщательно следить за состоянием замков, резьбовых соединений и поверхности тела бурильных труб. При обнаружении трещин, промоин, раковин, вмятин и других видимых дефектов бурильные трубы бракуются.	Буровой подрядчик
17	Запрещается раскрепление соединений бурильного инструмента с помощью ротора «на удар» или «на растяжку» лебедкой буровой установки.	Буровой подрядчик
18	Перед каждым СПО производить визуальный осмотр, и выполнить проверку всех функций СВП на предмет работоспособности. Приступать к СПО только с полностью исправным СВП.	Буровой подрядчик
19	Приступать к СПО только с исправным оборудованием (элеватор, штропа и т.д.). Проверка паспортов, дефектоскопии и выработки на элеваторе штропах и тд. Запрещается использование элеваторов с пружинными фиксаторами от выпадения штропов.	Буровой подрядчик
20	При подъеме бурильного инструмента с одновременным поглощением бурового раствора производить, долив бурового раствора в затрубное пространство для поддержания гидростатического давления.	Буровой подрядчик, Подрядчик по буровым растворам
21	При СПО не допускать удары бурильным инструментом о бурильный инструмент, находящийся в скважине.	Буровой подрядчик
22	При проведении СПО Буровым подрядчиком ведется постоянный контроль за мерой бурильного инструмента.	Буровой подрядчик
23	При смене бурильного инструмента с большего на меньший диаметр и на оборот, Буровой подрядчик производит расчет технических возможностей буровой установки о размещении бурильного инструмента на подсвечники.	Буровой подрядчик
24	Всегда снижать скорость спуска до 0,1м/сек при прохождении КНБК в интервале окна эксплуатационной колонны. При не прохождении КНБК в окне запрещается проворачивать компоновку ротором. Необходимо приподнять КНБК выше «окна» минимум на 5-7м, повернуть ее на 90град и повторить попытку прохождения через окно эксплуатационной колонны. В случае повторного не прохождения КНБК в интервале «окна» провести повторную проработку интервала «окна» вырезающей КНБК. Запрещается вращение бурильного инструмента, когда долото или калибратор находятся на рабочей плоскости клин-отклонителя. Данные элементы могут подцепить край клин-отклонителя, что может повлечь его повреждение или проворачивание в обсадной колонне, что приведет к частичному или полному перекрытию «окна».	Подрядчики по ЗБС

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕСТВЕННЫЙ
1	2	3
	<p>Допускать КНБК через «окно» в режиме слайдирования и начинать бурение только после выхода из «окна» угла перекоса ВЗД не менее 2м или верхнего калибратора (при его применении).</p> <p>Не применять КНБК, отличных от указанных в План-программе. Это может привести к заклиниванию КНБК в верхней части «окна» клина-отклонителя.</p> <p>Если на любом этапе бурения возникнут осложнения при проходе КНБК в интервале «окна», необходимо спустить компоновку из конического фреза и калибрующего райбера для зачистки зоны «окна».</p>	

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ИНЦИДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

7.1. Мероприятия по предупреждению инцидентов в процессе бурения, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 5.

Таблица 5
Мероприятия по предупреждению инцидентов в процессе бурения

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	Тип и свойства бурового раствора должны соответствовать рабочему проекту и утвержденной программе промывки скважины, в комплексе с технологическими мероприятиями, регламентирующими процесс проводки ствола обеспечивать безаварийные условия бурения с высокими технико-экономическими показателями и минимальным ущербом окружающей среде.	Подрядчик по буровым растворам
2	Осуществлять два полных анализа бурового раствора в сутки. При осложненных условиях бурения параметры бурового раствора замеряются согласно Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» . При отклонениях одного из параметров от ГТН немедленно извещается Супервайзер.	Подрядчик по буровым растворам
3	За 50 метров (по вертикали) до вскрытия продуктивного горизонта иметь запас раствора не менее одного объема скважины и запас реагентов на приготовление еще одного объема скважины.	Подрядчик по буровым растворам
4	Перед началом бурения, проработки, осложненных участках, восстанавливать циркуляцию с минимальной подачей бурового насоса, не допуская гидроразрыва пласта.	Подрядчик по буровым растворам; Буровой подрядчик
5	Промывку скважины перед подъемом, следует производить с максимально возможным вращением бурового инструмента (КНБК) и расхаживанием бурильной колонны на длину свечи (ведущей трубы). Промывки без движения инструмента допускаются только при согласовании с Заказчиком.	Подрядчик по буровым растворам; Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
6	Контролировать механическую скорость бурения, давление, вес на крюке, газопоказания и в случае выхода параметров за граничные значения немедленно ставить в известность бурильщика, Супервайзера и других подрядчиков для принятия оперативных решений. Граничные значения характеризуют отклонения от рабочих параметров и фоновых значений и составляют: 1) вес на крюке: +7- 10%; 2) давление нагнетания: +7- 10%; 3) механическая скорость - в 2 раза и более; 4) газопоказания - увеличение на 5% и более.	Подрядчик по ГТИ
7	Интервалы затяжек, посадок фиксировать в буровом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией) и незамедлительно ставить в известность Супервайзера	Буровой подрядчик; Подрядчик по ГТИ
8	При снижении механической скорости бурения в 2 раза по сравнению с первоначальной (при постоянных режимах бурения) в случае если это не связано с геологическими условиями и нет видимых причин прерывания долбления (позволяет ресурс долота, новый ВЗД, стабильной рабочее давление и т.д.) необходимо сообщить Супервайзеру.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
9	При снижении давления на стояке ниже рабочего 15-20%, немедленно прекратить бурение, приподнять инструмент от забоя на 5 -10 м и принять меры по выявлению и ликвидации причин падения давления.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
10	В обязательном порядке перед бурением горизонтального участка провести расчет всех нагрузок, действующих на все элементы бурильной колонны с учетом фактического профиля скважины.	Подрядчик по ННБ
11	Если в процессе бурения при дальнейшем углублении возникают поломки оборудования, требующие длительной остановки, то необходимо принять все возможные меры по подъему бурильного инструмента в башмак обсадной	Буровой подрядчик

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
	колонны. Если такой возможности не имеется, поднять инструмент от забоя на 30-50 метров и осуществлять постоянное расхаживание бурильного инструмента, промывку до устранения причин остановки.	
12	Время простоя колонны бурильных труб без движения составляет: Вид пластов Продуктивный пласт Непродуктивный пласт Расстояние от забоя до долота, м.	Время простоя, мин ≤ 5 минут ≤ 5 минут Не менее 5-ти метров Буровой подрядчик
13	Вибросита должны работать все время при циркуляции бурового раствора, необходимо своевременно менять ситовые панели. Гидроциклонная установка должна работать все время при циркуляции бурового раствора для удаления частиц твердой фазы.	Буровой подрядчик
14	Перед началом бурения всех интервалов произвести аудит всех ступеней системы очистки бурового раствора с составлением акта о готовности к бурению интервала (форма устанавливается подрядной организацией).	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
15	Постоянный контроль эффективности работы всех ступеней системы очистки бурового раствора.	Подрядчик по буровым растворам
16	Непрерывный интервал бурения в слайде не должен превышать более 4 м. По согласованию с УТИБ, интервал бурения слайда может быть увеличен.	Подрядчик по ННБ
17	Для обеспечения необходимой осевой нагрузки на породоразрушающий инструмент в нижнюю часть бурильной колонны включать необходимое количество утяжеленных бурильных труб.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
18	Вращение бурильного инструмента влево <u>ЗАПРЕЩЕНО!!!</u>	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
19	При шаблонировки ствола скважины в местах затяжек и посадок необходимо проработать до свободного хождения Режимы проработки выдает подрядчик по ННБ.	Подрядчик по ННБ
20	Для исключения металлической стружки в буровом растворе во время бурения и промывки скважины, необходимо устанавливать магниты во все переливные питатели линейных вибросит.	Подрядчик по ННБ
21	Во время бурения при отрыве КНБК от забоя в случае резкого повышении давления на стояке манифольда произвести полный подъем бурильного инструмента без промывок и установок кольматационных пачек для ревизии КНБК.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
22	Во время бурения в случаи падения давления на стояке манифольда, произвести ревизию наземного оборудования. В случаи не выявления причин потери давления произвести полный подъем бурильного инструмента с ревизией на предмет промыва.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
23	На буровой иметь поинтервальную карту весов бурильной колонны (вверх-вниз на «сухую») и ведение соответствия весов при бурении.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ; Подрядчик по ГТИ
24	Запрещено ведение работ с использованием ВБТ без снятого элеватора со штропов крюкоблока при строительстве скважин и зарезке боковых стволов. Инструкции, позволяющие выполнять работы с использованием ВБТ данным способом, переработать.	Буровой подрядчик
25	При прокачке кольматационных пачек Подрядчик по буровым растворам выдает рекомендацию о расходе бурового насоса при прохождении пачки через телесистему.	Подрядчик по буровым растворам

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИС

8.1. Мероприятия по предупреждению аварий при производстве ГИС, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 6.

Таблица 6
Мероприятия по предупреждению аварий при ГИС

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	ГИС производить с учетом действующих требований, согласно Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» , а также других действующих ЛНД Заказчика.	Подрядчик по ГИС
2	Запрещается проведение промыслово-геофизических исследований при неисправном спускоподъемном оборудовании буровой или каротажной станции.	Подрядчик по ГИС
3	В случае появления затяжек или прихвата прибора дальнейшие работы производить по плану работ, утвержденному Подрядчиком и согласованному Заказчиком.	Подрядчик по ГИС
4	В открытом стволе скважины не оставлять геофизические приборы без движения более 5 мин. Во избежание дифференциального прихвата не допускать остановок геофизических приборов в интервале залегания пластов с пониженным пластовым давлением.	Подрядчик по ГИС
5	При проведении ГИС на трубах необходимо выполнять профилактические мероприятия по недопущению инцидентов (мероприятия при СПО, промежуточные промывки при спуске и периодические промывки над забоем, недопущение остановок колонны в открытом стволе без движения более 5 мин, периодические расхаживание и т.п.).	Буровой подрядчик; Подрядчик по ГИС
6	Аварийные работы по освобождению прихваченного бурильного инструмента, обсадных колонн с применением взрывчатых материалов (детонирующих шнуров, торпед и т.п.) должны проводиться по специальному проекту (плану), разработанному и утвержденному совместно Буровым подрядчиком и организацией, имеющей лицензию (право) на проведение этого вида работ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ГИС
7	Перед спуском в скважину нестандартного аварийного инструмента должен быть подготовлен эскиз этого инструмента с указанием необходимых размеров и зафиксировано его местоположение в компоновке бурильной колонны.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ГИС
8	Соединение геофизических и других приборов (инструментов), спускаемых на каротажном кабеле, с кабелем должно быть только посредством стандартной головки с резьбовым соединением, предусматривающей ослабление в заделке кабеля для возможности разъединения кабеля и головки в случае прихвата.	Подрядчик по ГИС
9	Перед началом ГИС произвести проверку паспортов на оборудование. Перед спуском в скважину приборов произвести визуальный осмотр каждого элемента на предмет трещин, царапин, потертостей, смятий и т.д. с составлением Чек-листа ¹ .	Подрядчик по ГИС; Буровой подрядчик
10	Перед спуском в скважину геофизических приборов произвести замер каждого элемента, составить эскиз с указанием всех необходимых размеров.	Подрядчик по ГИС

¹ По форме Приложения 26.1 Шаблон «Чек-лист монтажа оборудования и каротажного подъемника при проведении ГИС или ПВР» к [Инструкции АО «Востсибнефтегаз» «Порядок организации работы бурового супервайзера на объектах при строительстве скважин и зарезке боковых стволов на суше» №П2-10 И-01103 ЮЛ-107](#).

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИНЫ К СПУСКУ ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ

9.1. Мероприятия по предупреждению аварий при подготовке скважины к спуску обсадной колонны, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 7.

Таблица 7
Мероприятия по подготовке скважины к спуску обсадной колонны

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	Подготовку ствола скважины к спуску обсадной колонны и цементирование обсадной колонны производить согласно, плана работ по креплению скважины обсадной колонны (программе на цементирование обсадной колонны), согласованному с Заказчиком.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ; Подрядчик по цементированию; Подрядчик по буровым растворам
2	Подготовка ствола к спуску колонны производится силами Бурового подрядчика. Подбор КНБК для качественной шаблонировки ствола скважины перед спуском обсадной колонны производит Подрядчик по ННБ. За соответствие параметров бурового раствора согласно программа промывки ответственный Подрядчик по буровым растворам	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ; Подрядчик по буровым растворам
3	Проработать все интервалы, в которых получена посадка или затяжка до свободного хождения КНБК при необходимости провести шаблонировку открытого ствола скважины КНБК последнего долбления на «сухую». Режимы проработки выдает Подрядчик по ННБ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
4	В случае неисчезающих затяжек, вызванных наличием желобов, порядок подготовки ствола может быть изменен только по согласованию с Заказчиком.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
5	Подъем бурильного инструмента перед спуском ОК производить после промывки скважины на забое с расхаживанием, вращением инструмента и контролем наличия шлама на виброситах. При необходимости по наличию шлама на виброситах предусмотреть прокачивание вязкоупругих пачек. Привести параметры бурового раствора до проектных значений согласно программе промывки и выполнить полный комплекс замеров параметров бурового раствора, с составлением акта (форма устанавливается подрядной организацией).	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
6	Производить перетяжку талевого каната, при необходимости, до шаблонировки.	Буровой подрядчик

10. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ, ПРОВЕРКЕ И СПУСКУ ОБСАДНЫХ ТРУБ И ВЫРЕЗКЕ ОКОН В ОБСАДНОЙ КОЛОННЕ

10.1. Мероприятия по предупреждению аварий при подготовке, проверке и спуске обсадных труб и вырезке окон в обсадной колонне, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 8.

Таблица 8

Организационные мероприятия по подготовке, проверке и спуску обсадных труб и вырезке окон в обсадной колонне

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	<p>Провести весь комплекс подготовительных работ перед спуском:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовить трубные стеллажи для приемки обсадных труб. Уложить обсадные трубы на стеллажи, обследовать на наличие повреждений. Проверить марку, вес, соединения и наличие сертификата. Снять защитные колпаки, почистить резьбу от консервационной смазки и осмотреть на наличие дефектов резьбового соединения. Обсадные трубы, имеющие дефекты бракуются. На них должны быть сделаны отметки «БРАК», исключающие возможность их спуска в скважину. Они должны быть возвращены на базу с указанием причин отбраковки. Трубы, признанные годными к спуску, пронумеровать и замерить стальной рулеткой в последовательности, спуска по плану на крепление. Каждая труба записывается в ведомость под своим номером, с указанием ее длины, группы прочности, толщины стенки, завода-изготовителя, даты выпуска, номера плавки и типа резьбы. Перед проведением замера длины труб производить проверку измерительных лент, совместно с Супервайзером. Иметь запасные измерительные ленты в буровых бригадах. Производить замер длины обсадных труб только составом ИТР Бурового подрядчика под контролем Супервайзера. Навернуть на трубы предохранительные колпаки для защиты во время затаскивания на рабочую площадку. При замере труб под хвостовик, подготовить трубы с расчетом, чтобы подвеска/пакер хвостовика не оказались установленными на соединении в эксплуатационной колонне. 	Буровой подрядчик
2	Буровой мастер обязан записать в вахтовый журнал (форма устанавливается подрядной организацией) общее количество и длину завезенных на буровую труб с указанием типоразмеров и сообщить представителю Заказчика (буровому супервайзеру ОСБ).	Буровой подрядчик
3	Для замены дефектных труб на каждые 1000 м длины колонны необходимо иметь в запасе 50 м обсадных труб. Запасные трубы должны быть максимальной прочности, имеющейся в компоновке колонны.	Буровой подрядчик
4	Перед началом спуска обсадной колонны буровым мастером, инженером технологической службы Бурового подрядчика, Супервайзером повести инструктаж членов буровой бригады по правилам сборки и спуска обсадных труб в скважину, а также правилам техники безопасности. При инструктаже давать информацию обо всех несчастных случаях, имевших место ранее при спуске обсадных колонн и все вопросы инструктажа отражать в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте под роспись инструктируемого. Журнал хранится на кустовой площадке у Бурового подрядчика (форма устанавливается Подрядной	Буровой подрядчик

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	организацией).	
5	<p>Каждую обсадную трубу следует опускать или скатывать на мостки осторожно, без ударов.</p> <p>Сбрасывать обсадные трубы на приемные мостки или стеллажи с высоты более 20 см не допускается.</p> <p>При необходимости используются канатный амортизатор или накаты.</p> <p>Необходимо избегать ударов обсадных труб о любую часть вышки или о другое оборудование.</p> <p>На воротах вышки следует иметь удерживающий канат.</p> <p>Затаскивание обсадных труб в буровую следует производить при навинченных предохранительных кольцах.</p>	Буровой подрядчик
6	<p>При затаскивании обсадных труб в буровую проводить их шаблонировку.</p> <p>Ответственный за шаблонировку получает только один шаблон под расписку.</p> <p>Размеры шаблонов должны соответствовать типоразмеру спускаемых обсадных труб.</p>	Буровой подрядчик
7	<p>Наружный диаметр шаблона должен быть меньше номинального внутреннего диаметра трубы на следующую величину - для труб по ГОСТ 632-80.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ диаметром 114-219 мм на 3 мм; ▪ диаметром 245-340 мм на 3 мм; ▪ диаметром 351-508 мм на 5 мм. <p>Длина шаблона для труб Ø114-219 мм = 150 мм. Для остальных труб = 300 мм.</p> <p><u>Примечание:</u></p> <p><i>Шаблон не должен быть меньше номинального диаметра долота.</i></p> <p>Шаблоны должны быть изготовлены из алюминия, либо иного легко разбуриваемого материала.</p>	Буровой подрядчик
8	Работы по спуску обсадной колонны производить под руководством ответственного лица Бурового подрядчика под контролем Супервайзера. Спуск и цементирование обсадной колонны производить в соответствии с требованиями РД 39-00147001-767-2000.	Буровой подрядчик
9	Порядок подачи труб на буровую для спуска в скважину устанавливает представитель Бурового подрядчика ответственный за меру и маркировку обсадной колонны.	Буровой подрядчик
10	Через каждую подаваемую для спуска в скважину трубу необходимо пропускать шаблон (если трубы не были прошаблонированы заранее на стеллажах). Ответственным за шаблон назначается один из членов буровой бригады с записью в вахтовом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией).	Буровой подрядчик
11	ИТР Бурового подрядчика, ответственный за спуск обсадных труб обязан лично осматривать резьбу, следить за правильностью свинчивания труб и спуском их в скважину.	Буровой подрядчик
12	Бурильщик не должен поднимать трубу выше ротора, не убедившись в выпадении шаблона из трубы.	Буровой подрядчик
13	<p>При подготовке резьбы обсадных труб к свинчиванию необходимо принять следующие меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ снять предохранительные кольца и ниппели; ▪ тщательно осмотреть резьбу, если обнаружатся даже незначительные повреждения резьбы, которые нельзя тут же исправить, трубу следует отложить в сторону. <p>Непосредственно перед посадкой трубы в муфту нанести смазку на всю поверхность ее резьбы. Кисть или другие приспособления, используемые для нанесения смазки, должны предохраняться от загрязнения, и иметь приспособление, предотвращающее их падение</p>	Буровой подрядчик

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	внутри труб.	
14	Во время посадки в муфту, трубу необходимо опускать осторожно, во избежание повреждения резьбы. После посадки в муфту следует вначале вращать очень медленно, чтобы убедиться в том, что обеспечено правильное, без перекоса, зацепление резьбы.	Буровой подрядчик
15	Спуск обсадных колонн производить при помощи пневматического клинового захвата и спайдер-элеваторов. В отдельных случаях допускается спуск обсадных колонн на трубных элеваторах. В роторе должен быть установлен обтиратель, предупреждающий попадание посторонних предметов в скважину. Ротор при спуске колонны должен быть застопорен.	Буровой подрядчик
16	Колонну обсадных труб не допускать на забои на 2-3 м (исключение ОК 426мм).	Буровой подрядчик
17	Для свинчивания и закрепления резьбовых соединений необходимо использовать специальные автоматические ключи, как правило, с гидравлическим приводом и оборудованные моментометром для обязательного контролирования величины допустимого крутящего момента, а также показывающим и записывающим устройством.	Буровой подрядчик; Подрядчик по спуску обсадных колонн
18	При спуске обсадной колонны непрерывно контролировать положение уровня бурового раствора в трубном и затрубном пространстве.	Буровой подрядчик
19	Заполнять обсадную колонну буровым раствором при наличии обратного клапана необходимо в соответствии с планом на крепление скважины.	Буровой подрядчик
20	Для предупреждения прихвата колонны промывку скважины необходимо производить после заполнения колонны буровым раствором.	Буровой подрядчик
21	Не допускать повышение скорости спуска колонны, определенные в плане работ. По согласованию с Заказчиком скорость спуска может быть ограничена.	Буровой подрядчик
22	После окончания спуска колонны скважина промывается до выравнивания параметров бурового раствора, но не менее одного цикла. В пластах склонных к гидроразрыву, режим промывки Подрядчику по буровым растворам согласовать с УТИБ Заказчика.	Подрядчик по буровым растворам; Буровой подрядчик
23	Отступать от технического плана крепления скважины или принимать решения о выполнении дальнейших работ, не предусмотренных планом, без согласования с УТИБ Заказчика запрещается.	Буровой подрядчик
24	В процессе сборки обсадной колонны на ответственное лицо ИТР Бурового подрядчика, возлагается соблюдение очередности спуска труб в соответствии с планом работ на крепление, заполнение специального реестра по мере спуска обсадных труб в скважину. В реестре указывается устанавливаемая технологическая оснастка, наличие переводных труб, переводников, применение специального оборудования для контроля качества сборки обсадных труб и другие сведения. Реестр сдается в УГСБС Заказчика. По окончании спуска обсадной колонны составляется Акт о спуске обсадной колонны в скважину (Приложение 2), в котором указано: <ul style="list-style-type: none"> ■ номера труб по порядку спуска их в скважину; ■ наружный диаметр труб; ■ толщину стенки трубы и группу прочности стали; ■ месяц и год выпуска; ■ заводской номер трубы и номер плавки стали; ■ завод-изготовитель; ■ длину трубы; ■ нарастающую длину труб; ■ тип применяемого соединения обсадных труб; ■ тип смазки резьбового соединения; ■ устанавливаемая технологическая оснастка. 	Буровой подрядчик

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
25	Промывки при спуске обсадных колонны производятся с режимами и в интервалах указанных в плане работ на спуск обсадной колонны.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
26	Долив колонны и промывку скважины проводить в соответствии с утвержденным планом работ. При этом необходимо предусматривать сокращение времени остановок для долива колонны, особенно при нахождении башмака в открытом стволе.	Буровой подрядчик
27	Обварка резьбовых соединений или планок для "усиления" свинченных обсадных труб запрещается.	Буровой подрядчик
28	До окончания вырезки «окна» на буровой иметь запасной калибрующий фрез и комплект калибров для их замера.	Подрядчик по вырезке окна
29	Перед спуском клин-отклонителя в скважину установить в приемный короб вибросита улавливающие магниты 4-5шт (магниты предоставляет подрядчик по ЗБС, ВО и ТТС) для удаления металлической стружки (периодичность очистки магнита от стружки во время вырезки окна не реже чем 1 раз за 30мин). Очистку проводить без остановки циркуляции путем замены магнитов.	Буровой подрядчик; Подрядчик по вырезке окна
30	Провести подготовку клин-отклонителя к спуску в скважину согласно инструкции (соединить клин-отклонитель со стартовым оконным фрезом согласно плана работ). Перед сборкой КНБК в обязательном порядке провести инструктаж о порядке проведения работ, замерить наружный диаметр всех элементов вырезающей КНБК и подготовить эскиз данной КНБК. После подъема вырезающей КНБК также провести замер наружных диаметров элементов КНБК. По результатам замеров составляется трехсторонний акт (форма устанавливается Подрядной организацией с учетом требований Заказчика).	Буровой подрядчик; Подрядчик по вырезке окна
31	Провести спуск клин-отклонителя с ориентировочным переводником до головы цементного моста. Скорость спуска по рекомендациям Подрядчика по ВО; уточняется в плане работ. Бурильный инструмент не вращать. При спуске не допускать посадок бурильного инструмента свыше 2т. При возникновении посадок провести подъем клин-отклонителя и прорайбировать данный интервал. Подогнать меру бурильного инструмента таким образом, чтобы при установке квадрата в клинья ротора низ клин-отклонителя находился в 5м от проектной глубины установки. Провести расхаживание бурильного инструмента вверх-вниз, с целью устранения реактивного крутящего момента.	Буровой подрядчик; Подрядчик по вырезке окна
32	Провести ориентировку (телесистемой или геофизическим прибором по дополнительному плану работ геофизической компании) клина, вращая бурильный инструмент вправо за 2м до глубины установки, после чего провести посадку по инструкции от производителя. Глубину установки клина-отклонителя уточнить исходя из завезенного на скважину клин-отклонителя и привязки по результатам геофизических исследований и работ в скважине, таким образом, чтобы голова клина находилась на глубине не менее 1м от верхней муфты и плашки якоря не менее 1м от нижней муфты эксплуатационной колонны.	Буровой подрядчик; Подрядчик по вырезке окна; Подрядчик по ГИС
33	Большая часть металлической стружки выносится на поверхность и должна быть удалена из ствола скважины. Металлическая стружка опасна, она может повредить наземное и телеметрическое оборудование. Поддерживать необходимый режим закачки для качественного удаления металла из ствола скважины.	Буровой подрядчик
34	В процессе фрезерования следить за осевой нагрузкой (индикатором веса), крутящим моментом бурильной колонны и выносом металлической стружки для предупреждения осложнений (периодичность очистки магнита от стружки во время вырезки окна не реже чем 1 раз за 30мин). Очистку проводить без остановки	Буровой подрядчик

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕСТВЕННЫЙ
1	2	3
	циркуляции путем замены магнитов.	

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ ЦЕМЕНТИРОВАНИИ ОБСАДНЫХ КОЛОНН

11.1. Мероприятия по предупреждению аварий при цементировании обсадных колонн, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 9.

Таблица 9

Мероприятия по предупреждению аварий при цементировании обсадных колонн

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	Цементирование обсадной колонны производить согласно программы на цементирование обсадной колонны, согласованной с Заказчиком (форма устанавливается Подрядной организацией с учетом требований Заказчика).	Подрядчик по цементированию; Буровой подрядчик
2	Перед началом проведения работ по цементированию обсадной колонны необходимо провести инструктаж с персоналом, на которой разъяснить последовательность проведения операций, распределить обязанности персонала, обсудить вопросы ТБ. В зимний период проверить подачу пара в достаточном объеме.	Подрядчик по цементированию
3	Мастер буровой и инженер по цементированию должны проверить: <ul style="list-style-type: none"> качество и совместимость продавочных пробок с используемой оснасткой и диаметром обсадной колонны. состояние цементирующей головки, в т.ч. механизм, фиксирующий освобождение продавочной пробки (вставку продавочной пробки должны засвидетельствовать Мастер буровой, Подрядчик по цементированию). Длина цементируемых линий должна быть достаточной, чтобы при необходимости можно было проводить расхаживание обсадной колонны. Все цементирующее оборудование перед операцией должно быть испытано и опрессовано. 	Подрядчик по цементированию; Буровой подрядчик
4	Секция спускаемой обсадной колонны должна быть отцентрирована с помощью центраторов. Место установки центраторов должно быть определено расчетами Подрядчиком по цементированию.	Подрядчик по цементированию
5	Запрещается начинать цементирование скважины при наличии признаков газонефтеводопроявлений. Если признаки газонефтеводопроявлений будут обнаружены в процессе цементирования, то процесс необходимо продолжить по дополнительному плану, при закрытых превенторах с регулированием противодавления в затрубном пространстве.	Подрядчик по цементированию; Буровой подрядчик
6	Время процесса цементирования обсадной колонны не должно превышать 75% от времени начала загустевания цементного раствора. Время процесса цементирования определять расчетным путем из условия проведения операции в минимальные сроки.	Подрядчик по цементированию
7	При цементировании обсадных колонн иметь не менее двух точек подачи воды на цементируемый агрегат. Насосы, обеспечивающие подачу воды для проведения процесса цементирования скважины, должны иметь достаточную производительность и аварийный источник энергии.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
8	Перед закачкой произвести дополнительный контроль плотности цементного раствора по рычажному ареометру. Допускается отклонение плотности затворяемых тампонажных материалов при закачке в скважину не более 0,03 г/см ³ от проектного значения, указанного в плане работ по креплению или программе по цементированию скважины (форма устанавливается Подрядной организацией с учетом требований Заказчика).	Подрядчик по цементированию
9	Закачать цементные растворы в соответствии с рекомендованными режимами закачки, приведенными в программе по цементированию. Не допускать остановок при цементировании обсадных колонн (кроме технологически необходимых согласно программы цементирования -	Подрядчик по цементированию; Буровой подрядчик

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕСТВЕННЫЙ 3
	пуск продавочной пробки).	
10	При цементировании всех обсадных колонн обязательно отбирать пробы затворяемого тампонажного раствора для определения контроля плотности. Так же необходимо отобрать пробы сухого цемента, готовой цементной смеси и раствора для возможности проведения анализа в случае возникновения инцидента при цементировании обсадной колонны.	Подрядчик по цементированию

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ УСТАНОВКЕ ЦЕМЕНТНЫХ МОСТОВ В ОБСАЖЕННОМ И ОТКРЫТОМ СТВОЛЕ, А ТАКЖЕ ПРИ НАРАЩИВАНИИ ЦЕМЕНТНОГО КОЛЬЦА ЗА ОБСАДНЫМИ КОЛОННАМИ

12.1. Мероприятия по предупреждению аварий при установке цементных мостов в обсаженном и открытом стволе, а также при наращивании цементного кольца за обсадными колоннами, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 10.

Таблица 10

Мероприятия по предупреждению аварий при установке цементных мостов в обсаженном и открытом стволе, а также при наращивании цементного кольца за обсадными колоннами

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	Работы по установке цементных мостов производить согласно плана работ, согласованного с техническим руководителем Бурового подрядчика, утвержденного Заказчиком.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
2	Перед началом работ на скважине необходимо проверить оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы исходя из предстоящих работ на скважине для обеспечения безопасного ведения работ. В зимний период проверить подачу пара в достаточном объеме.	Буровой подрядчик
3	Спуск бурильного инструмента производить с точным замером и шаблонировкой. Измерение длины труб производить металлической рулеткой. Меру труб фиксировать в вахтовом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией). На низ бурильного инструмента устанавливать хвостовик из НКТ или бурильный инструмент меньшего диаметра. Низ НКТ (бурильный инструмент) оборудовать «скосом» (пером).	Буровой подрядчик
4	Проверить анализ тампонажного материала на соответствие плану работ. Расчетная продолжительность выполнения работ не должна составлять более 75% от срока начала загустевания используемой тампонажной смеси. Не допускаются остановки в процессе цементирования, не предусмотренные планом работ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
5	Перед затворением цементного раствора проверить соответствие жидкости затворения плану работ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
6	Категорически запрещается тампонажные работы на проявляющих скважинах.	Буровой подрядчик
7	Перед установкой цементных мостов скважина должна быть промыта до выравнивания плотностей жидкости в трубном и затрубном пространстве.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
8	Обвязка тампонажной техники при установке цементных мостов должна предусматривать возможность расхаживания бурильного инструмента на длину не менее длины одной трубы.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
9	При затворении и закачке не допускать контакта цементного раствора с соевым раствором.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
10	При затворении цементного раствора вести постоянный контроль за удельным весом раствора и отбор проб (в начале закачки, в середине закачки, в конце закачки). При использовании техники иностранных фирм должна производиться непрерывная фиксация следующих параметров: плотность закачиваемых жидкостей, производительность, объем и давление закачки с записью диаграмм.	Подрядчик по цементированию; Подрядчик по буровым растворам
11	В процессе установки цементных мостов, закачку цементного раствора, продавку и срезку цемента осуществлять при постоянном	Буровой подрядчик

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
	расхаживании бурильного инструмента, на длину не менее длины одной трубы.	
12	Подъем на срезку производить с расстопоренным крюком при работе на БУ не оснащенных СВП.	Буровой подрядчик
13	Срезку цемента необходима производить с постоянным расхаживанием бурильного инструмента на длину не менее 6-8 м, с максимально возможной производительностью и вращением бурильного инструмента не менее 60 обо/мин.	Буровой подрядчик
14	Срезку с «головы» цементного моста и промывку скважины проводить до полного удаления из скважины загрязненного цементом бурового раствора.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам; Подрядчик по цементированию
15	В случае отсутствия циркуляции при срезке немедленно произвести полный подъем.	Буровой подрядчик
16	При определении «головы» цементного моста, спуск бурильного инструмента производить с промывкой, не доходя до предполагаемой глубины в 50 м. Если при спуске бурильный инструмент начинает «плыть», то немедленно поднять его на 150 – 200 м (6-8 свечей) и приступить к интенсивной промывке скважины с выравниванием параметров бурового раствора до проектных параметров.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
17	При разбуривании цементного моста производить постоянный контроль механической скорости бурения, механическая скорость должна превышать в два раза механической скорости бурения данного интервала. Режимы разбуривания цементного моста выдает сервис по ННБ.	Буровой подрядчик; Подрядчик по ННБ
18	В случае падения механической скорости произвести подъем бурильного инструмента на 12-24 м и произвести промывку в объеме затрубного пространства для определения шлама.	Подрядчик по ННБ, Буровой подрядчик
19	Сервис по ННБ во время разбуривания цементного моста ведет постоянный контроль за пространственным положением КНБК для минимизации рисков резки второго ствола.	Подрядчик по ННБ
20	Сервис по ГТИ во время разбуривания цементного моста производит отбор пробы шлама для анализа, с периодичностью не менее 1-го метра проходки.	Подрядчик по ГТИ
21	При поломках спуско-подъемного оборудования немедленно вымыть цементный раствор из скважины прямой промывкой, промыть скважину в течение 3-х циклов.	Буровой подрядчик; Подрядчик по буровым растворам
22	После установки цементных мостов, необходимо обеспечить отсутствие цементной корки в бурильном инструменте.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
23	Перед наращиванием цементного кольца определить приемистость межколонного (заколонного) пространства, давление при этом не должно превышать давления опрессовки межколонного пространства.	Буровой подрядчик,
24	При наращивании цементного кольца (в случае технической возможности) необходимо создать противодействие внутри обсадной колонны с целью предотвращения ее смятия. Ограничить давление нагнетания тампонажного раствора сминающим давлением для обсадных труб с коэффициентом запаса прочности $K=2$. Следить за исправностью манометра на нагнетательной линии.	Буровой подрядчик; Подрядчик по цементированию
25	Для установки цементных мостов при использовании компоновки с трубами меньшего диаметра в стволе диаметром менее 311 мм, в качестве труб меньшего диаметра, рекомендуется использование бурильных труб и/или НКТ диаметром 89 мм, 73 мм или 63 мм. Длина компоновки из труб малого диаметра должна быть на 50 – 100 метров длиннее цементного моста.	Буровой подрядчик

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГАЗОНЕФТЕВОДОПРОЯВЛЕНИЯ

13.1. Мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявлений, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 11.

Таблица 11
Мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявления

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕТСТВЕННЫЙ 3
1	Весь персонал, задействованный в бурение скважины должен пройти обучение по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП», с получением соответствующего удостоверения. Переподготовка персонала производится каждые два года.	Подрядные организации
2	При возникновении прямых или косвенных признаках ГНВП все действия необходимо производить с учетом действующих требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» , а также других действующих ЛНД Заказчика.	Буровой подрядчик
3	В процессе длительных остановок, (при вскрытии продуктивных пластов) при невозможности подъема КНБК и подаче циркуляции, устье скважины, герметизируется с постоянным контролем трубного и затрубного давления.	Буровой подрядчик
4	При использовании для проводки скважин разноразмерного бурильного инструмента, на буровой необходимо иметь оборудованную переводником и КШЦ опрессованную трубу, диаметром под размер плашек гидравлического превентора.	Буровой подрядчик
5	В процессе СПО вести непрерывный визуальный контроль за доливом скважины, состоянием уровня раствора в скважине и доливной емкости, с обязательной записью результатов листе долива (Приложение 3) и под непосредственным контролем бурового мастера. При разнице между объемом доливаемого бурового раствора и объемом металла поднятых труб более 0,5м³, подъем должен быть прекращен и приняты меры, предусмотренные инструкцией по действию вахты при газонефтеводопроявлениях. Дополнительно из состава буровой вахты назначается работник, ответственный за контролем уровня в скважине и плотностью промывочной жидкости.	Буровой подрядчик
6	Оператор станция ГТИ ведет постоянный контроль, за уровнем в емкостях и работоспособностью датчиков уровня и газоанализаторов. Контролирует объем доливаемого или вытесняемого бурового раствора относительно, поднятого или спущенного объема металла КНБК и бурильного инструмента.	Подрядчик по ГТИ
7	Перед вскрытием продуктивных пластов параметры бурового раствора должны соответствовать ГТН.	Подрядчик по буровым растворам
8	Перед началом бурения очередной скважины при установке и тарировке уровнемеров составлять в свободной форме Акт по результатам выполненной тарировки (форма устанавливается Подрядной организацией) с участием Бурового подрядчика, Подрядчика по ГТИ и представителя Заказчика	Буровой подрядчик; Подрядчик по ГТИ

14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

14.1. Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий, обязательные к исполнению при ведении работ по строительству и реконструкции скважин, указаны в Таблице 12.

Таблица 12
Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

№ 1	МЕРОПРИЯТИЯ 2	ОТВЕСТВЕННЫЙ 3
1	Иметь на буровой (группе кустов) минимально необходимый запас ловильного инструмента согласно спецификации на буровую установку.	Буровой подрядчик
2	Для специфического оборудования телеметрии предоставляются Подрядчиком по ННБ специальные ловушки.	Подрядчик по ННБ
3	При проведении ловильных работ, в случае отсутствия освобождающихся труболовок, для присоединения к прихваченному инструменту над спускаемой труболовкой устанавливать безопасный переводник, согласно спецификации к договору.	Буровой подрядчик
4	При возникновении аварии Мастер буровой немедленно сообщает о случившемся Супервайзеру и техническому руководителю Бурового подрядчика. При этом принимает все меры, предотвращающие усугубление аварии.	Буровой подрядчик
5	По каждой аварии - техническая служба под руководством технического руководителя Бурового подрядчика: Намечает план ликвидации аварии, в котором должны быть предусмотрены конкретные работы по ликвидации аварии, сроки проведения работ, меры по технике безопасности и меры по исключению усугубления аварии. Первоначально план принимается в устной форме, согласуется с Аварийным мастером Заказчика и передается на буровую в виде телефонограммы за подписью технического руководителя Бурового подрядчика; Назначает лиц ответственных за проведение работ по ликвидации аварии; Обеспечивает контроль над проведением работ по ликвидации инцидента и оказывает своевременную помощь непосредственным исполнителям работ; Согласует с ОСБ все работы по ликвидации инцидента.	Буровой подрядчик
6	Все аварийные работы осуществляются совместно с Аварийным мастером по утвержденному Буровым подрядчиком и согласованным с Заказчиком плану (форма устанавливается Подрядной организацией, допускается согласование плана по телефону) с записью в вахтовом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией).	Буровой подрядчик
7	Перед проведением аварийных работ необходимо провести инструктаж буровой бригаде совместно с Аварийным мастером по плану - работ, охране труда и технике безопасности, проверить состояние буровой вышки, талевую систему, буровое оборудование, КИП.	Буровой подрядчик
8	Все возникшие инциденты независимо от времени, затрачиваемого на их ликвидацию, регистрируются в журнале учета в течение (форма устанавливается Подрядной организацией) 8 часов со времени их возникновения	Буровой подрядчик
9	Проводить проверки и инструктажи в бригадах бурения, ЗБС с целью профилактики инцидентов и аварий, согласно графика, используя для	Представитель подрядчика по аварийной корзине -

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕСТВЕННЫЙ
1	2	3
	проверок форму Чек-листа проверки состояния и условий эксплуатации бурильного инструмента и элементов КНБК Заказчика ² .	аварийный мастер

² По форме Приложения 6.4 Шаблон «Чек-лист проверки состояния и условий эксплуатации бурильного инструмента и элементов КНБК» к [Инструкции АО «Востсибнефтегаз» «Порядок организации работы бурового супервайзера на объектах при строительстве скважин и резке боковых стволов на суше» №П2-10 И-01103 ЮЛ-107](#).

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ ПРИ БУРЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НА РЕГУЛИРУЕМОМ ДАВЛЕНИИ

15.1. Основные причины аварий при бурении с применением технологии БРД:

- работа долота в неблагоприятных условиях (с содержанием в промывочной жидкости кислорода);
- вероятность зашламовывания ствола скважины.

Таблица 13

Мероприятия по предупреждению аварий при бурении с использованием технологии бурения на регулируемом давлении

№	МЕРОПРИЯТИЯ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ
1	2	3
1	Вся предоставляемая документация со стороны Подрядчика по технологии бурения на регулируемом давлении должна быть на русском языке	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
2	Предоставлять Супервайзеру пусковую документацию (Акты УЗД, Акты опрессовок трубопроводов и т.д. (формы устанавливаются Подрядной организацией) до начала монтажа оборудования БРД на кустовой площадке.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
3	Обеспечить непрерывный Контроль состава газовой смеси, закачиваемой азотными станциями БРД с целью исключения наличия повышенного содержания кислорода в промывочной жидкости.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
4	При появлении признаков зашламованности ствола скважины: рост крутящего момента и давления, затрудненное хождение бурового инструмента – предусмотреть возможность прокачивания вязких пачек на основе бурового раствора с минимально возможной плотностью для очистки ствола скважины с минимальными рисками потери циркуляции.	Подрядчик по буровым растворам
5	После монтажа оборудования БРД произвести гидравлические испытания рабочей и резервной линий, пневматических задвижек, с составлением соответствующего акта (форма устанавливается Подрядной организацией).	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
6	Тщательно следить за состоянием замков, резьбовых соединений поверхности тела корпусов обратных клапанов. При обнаружении трещин, промоин, раковин, вмятин и других видимых дефектов корпуса обратных клапана бракуются.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
7	При установке подшипникового резинового уплотнителя РУГ проверить центровку ПВО относительно верхнего силового привода или ведущей бурильной трубы – ПВО должно быть максимально отцентрировано.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
8	В зимнее время перед установкой подшипникового резинового уплотнителя РУГ произвести его прогрев паром.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
9	При замене газового баллона автоподжига факела категорически запрещается переносить баллоны к месту установки колпаками вниз.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
10	Обеспечить наличие не менее 1 дополнительного резервного датчика контроля параметров подачи азота по производительности в (м3) на каждый комплект БРД.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении
11	Обеспечить наличие не менее 2 дополнительных резервных датчиков контроля параметров подачи газа по % содержанию азота и кислорода на каждый комплект БРД.	Подрядчик по технологии бурения на регулируемом давлении

15.2. Все работы, связанные со строительством скважины должны осуществляться в строгом соответствии с утвержденной проектной документацией на скважину, технологическими регламентами, совместно разработанными мероприятиями, согласно ЛНД

Заказчика и действующих федеральных норм и правил по промышленной безопасности охране труда и охране окружающей среды.

15.3. Буровые и сервисные подрядные организации, задействованные в организации и проведении работ по строительству скважин и зарезке боковых стволов на объектах АО «Востсибнефтегаз» обязаны соблюдать Локальные нормативные документы Компании и АО «Востсибнефтегаз»:

- [Положение Компании «Порядок организации безопасного производства одновременных работ на кустовых площадках скважин, эксплуатируемых Обществами Группы» №ПЗ-05 Р-0354.](#)
- [Положение Компании «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин» №ПЗ-05 С-0257.](#)
- [Методические указания Компании «Требования к оказанию услуг по инженерно-технологическому сопровождению буровых растворов при бурении и реконструкции скважин» №П2-10 М-0024.](#)
- [Методические указания Компании «Требования к услугам по технологическому сопровождению обработки долот» №П2-10 М-0020.](#)
- [Методические указания Компании «Требования к услугам по технологическому сопровождению обработки долот» №П2-10 М-0020.](#)
- [Методические указания Компании «Наклонно-направленное бурение» №П2-10 М-0038.](#)
- [Инструкция Компании «Золотые правила безопасности труда и порядок их доведения» №ПЗ-05 И-0016.](#)
- [Технологическая инструкция Компании «Крепление скважин» №П2-05.01 ТИ-1208.](#)
- [Технологический регламент Компании «Формирование суточной отчетности при бурении скважин и зарезке боковых стволов с использованием модуля «Журнал супервайзера» лицензионного программного обеспечения «Удаленный мониторинг бурения» №П2-10 ТР-1029.](#)
- [Положение АО «Востсибнефтегаз» «Порядок расследования причин инцидентов и их учета на опасных производственных объектах» №ПЗ-05 Р-0025 ЮЛ-107.](#)
- [Положение АО «Востсибнефтегаз» «Взаимодействие структурных подразделений в процессе строительства и реконструкции скважин» №П2-10 Р-0002 ЮЛ-107.](#)
- [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Анализ безопасности выполнения работ» №ПЗ-05 И-0018 ЮЛ-107.](#)
- [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Порядок приостановки работ в случае возникновения угрозы безопасности их проведения» №ПЗ-05 И-84541 ЮЛ-107.](#)
- [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «О мерах пожарной безопасности» №ПЗ-05 И-6020 ЮЛ-107.](#)
- [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Организация безопасного проведения газоопасных работ» №ПЗ-05 И-0014 ЮЛ-107.](#)
- [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Организация безопасного проведения огневых работ на объектах Общества» №ПЗ-05 И-6036 ЮЛ-107.](#)

16. ССЫЛКИ

1. [Приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 №101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».](#)
2. [ГОСТ 632-80. Трубы обсадные и муфты к ним. Технические условия.](#)
3. РД 39-00147001-767-2000 Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин.
4. [Политика Компании «В области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды» №ПЗ-05 П-11 версия 1.00, введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 29.12.2018 №2070.](#)
5. [Положение Компании «Порядок организации безопасного производства одновременных работ на кустовых площадках скважин, эксплуатируемых Обществами Группы» №ПЗ-05 Р-0354 версия 1.00, введенное в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 30.04.2014 №266.](#)
6. [Положение Компании «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин» №ПЗ-05 С-0257 версия 1.00, введенное в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 15.01.2015 №5.](#)
7. [Методические указания Компании «Требования к услугам по технологическому сопровождению отработки долот» №П2-10 М-0020 версия 1.00, введенные в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 21.09.2016 №861.](#)
8. [Методические указания Компании «Требования к оказанию услуг по инженерно-технологическому сопровождению буровых растворов при бурении и реконструкции скважин» №П2-10 М-0024 версия 1.00, введенные в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 15.06.2016 №475.](#)
9. [Методические указания Компании «Наклонно-направленное бурение» №П2-10 М-0038 версия 1.00, введенные в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 29.08.2018 №1126.](#)
10. [Инструкция Компании «Золотые правила безопасности труда и порядок их доведения» №ПЗ-05 И-0016 версия 2.00, введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 16.09.2019 №1206.](#)
11. [Технологическая инструкция Компании «Крепление скважин» №П2-05.01 ТИ-1208 версия 1.00, введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 10.06.2016 №464.](#)
12. [Технологический регламент Компании «Формирование суточной отчетности при бурении скважин и зарезке боковых стволов с использованием модуля "Журнал супервайзера" лицензионного программного обеспечения "Удаленный мониторинг бурения"» №П2-10 ТР-1029 версия 1.00, введенный в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 25.04.2016 №326.](#)
13. [Положение АО «Востсибнефтегаз» «Взаимодействие структурных подразделений в процессе строительства и реконструкции скважин» №П2-10 Р-0002 ЮЛ-107 версия 3.00, утвержденное и введенное в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 28.03.2017 №278.](#)

14. [Положение АО «Востсибнефтегаз» «Порядок расследования причин инцидентов и их учета на опасных производственных объектах» №ПЗ-05 Р-0025 ЮЛ-107 версия 4.00, утвержденное и введенное в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 26.03.2019 №382.](#)
15. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Анализ безопасности выполнения работ» №ПЗ-05 И-0018 ЮЛ-107 версия 1.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 09.02.2016 №105.](#)
16. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «О мерах пожарной безопасности» №ПЗ-05 И-6020 ЮЛ-107 версия 3.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 11.11.2019 №1541.](#)
17. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Организация безопасного проведения газоопасных работ» №ПЗ-05 И-0014 ЮЛ-107 версия 3.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 05.09.2018 №1154.](#)
18. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Организация безопасного проведения огневых работ на объектах Общества» №ПЗ-05 И-6036 ЮЛ-107 версия 4.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 30.07.2018 №943.](#)
19. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Порядок организации работы бурового супервайзера на объектах при строительстве скважин и зарезке боковых стволов на суше» №ПЗ-10 И-01103 ЮЛ-107 версия 3.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 06.12.2019 №1718.](#)
20. [Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Порядок приостановки работ в случае возникновения угрозы безопасности их проведения» №ПЗ-05 И-84541 ЮЛ-107 версия 2.00, утвержденная и введенная в действие приказом АО «Востсибнефтегаз» от 22.10.2019 №1431.](#)

17. РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ЛОКАЛЬНОГО НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА

Таблица 14
Перечень изменений Инструкции АО «Востсибнефтегаз»

ВЕРСИЯ	ВИД И НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА	НОМЕР ДОКУМЕНТА	ДАТА УТВЕРЖДЕНИЯ	ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ	РЕКВИЗИТЫ РД
1	2	3	4	5	6
1.00	Инструкция АО «Востсибнефтегаз» «Распределение ответственности по безаварийному ведению работ при строительстве скважин и зарезке боковых стволов»	П2-10 И-01158 ЮЛ-107	27.05.2019	27.05.2019	Приказ АО «Востсибнефтегаз» от 27.05.2019 №676

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 15
Перечень Приложений к Инструкции

НОМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
1	Технические критерии к системе контроля и осуществления долива скважины при строительстве скважин и зарезке боковых стволов	Включено в настоящий файл.
2	Шаблон «Акт о спуске обсадной колонны в скважину»	Приложено отдельным файлом в формате Excel.
3	Шаблон «Лист долива»	Приложено отдельным файлом в формате Excel.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ К СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДОЛИВА СКВАЖИНЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН И ЗАРЕЗКЕ БОКОВЫХ СТВОЛОВ

1. Требования к емкости долива:

- устанавливается ниже уровня стола ротора (желобной линии);
- рекомендуемый объем от 5м³ до 15м³;
- должен быть предусмотрен обогрев в зимнее время или устанавливается в обогреваемом помещении;
- должна быть оборудована механическим уравнимером со шкалой, имеющей цену деления не более 0,5м³ (при бурении), 0,2м³ (при ЗБС, освоении³);
- должна быть оборудована датчиком уровня станции ГТИ с выводом показания на пульт бурильщика и оператору ГТИ;
- перед каждым использованием доливной емкости проводить сверку и корректировку показаний механического уравнимера с датчиком ГТИ;
- должна иметь освещение в районе шкалы уравнимера не менее 100Лк;
- шкала механического уравнимера должна быть в прямой видимости с пульта бурильщика либо ее изображение выводится на пульт бурильщика по видеосвязи;
- на желобной линии устанавливается датчик расхода станции ГТИ, световая индикация о наличии потока жидкости в желобе выводится на пульт бурильщика.

2. Требования к режиму долива:

- подача доливаемой жидкости в скважину осуществляется принудительно, насосом;
- насос для подачи жидкости долива должен быть дублирован резервным;
- возврат избыточной жидкости из скважины осуществляется в емкость долива самотеком;
- режим долива должен быть постоянным.

3. Требования по учету долива (вытеснения):

- учет объема доливаемой (вытесняемой) жидкости ведется в сравнении с объемом поднятых (спущенных) бурильных труб и КНБК с заполнением листа долива/вытеснения (по форме [Приложения 3](#)), в листе долива в т.ч. указывается разница между объемами поднятых (спущенных) труб и жидкости долива (вытеснения);
- учет объема доливаемой (вытесняемой) жидкости в сравнении с объемом поднятых (спущенных) бурильных труб и КНБК ведется параллельно буровой вахтой и станцией ГТИ. Буровая вахта ведет учет по нарастающей с начала подъема (спуска) каждые 100-150м, станция ГТИ - на каждой свече;
- в буровой вахте ведение листа долива/вытеснения поручается первому помощнику бурильщика или бурильщику, о чем мастером делается запись в буровом журнале (форма устанавливается Подрядной организацией);
- в конце вахты лист долива (вытеснения) который ведет буровая вахта, сдается

³ В случае освоения скважины с бурового станка.

буровому мастеру (по окончанию подъема или спуска) или передается следующей вахте, если работы по подъему/спуску продолжаются;

- лист долива (вытеснения), который ведет станция ГТИ, сдается по окончанию спуска (подъема) супервайзеру и буровому мастеру. Отчет формируется аналогично отчету буровой вахты - через 100-150 м.