РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

КЛАССИФИКАТОР РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СКВАЖИНАХ

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО "Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности "ВНИИОЭНГ" с участием ОАО "ЛУКойл", ОАО "Сургутнефтегаз", ОАО "ЮКОС", ОАО "Сиданко", ОАО "Славнефть", ОАО "Роснефть", ОАО "ТНК" и ОАО "Сибнефть".

ВНЕСЕН Департаментом нефтяной промышленности Министерства энергетики Российской Федерации.

2 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Минэнерго России от 22 октября 2001 г. № 297

3 ВЗАМЕН РД39-0147009-531

Настоящий руководящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства энергетики Российской Федерации.

РД153-39.0-088-01

Содержание

1 Область применения 1

2 Принятые сокращения 1

3 Общие положения 2

4 Виды ремонтов 4

4.1 Капитальный ремонт скважин 4

4.2 Текущий ремонт скважин 13

4.3 Повышение нефтеотдачи пластов 17

Руководящий документ

Классификатор ремонтных работ в скважинах

Дата введения 2001-11-01

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает единые правила проведения ремонтных работ, геолого-технологических исследований в скважинах на предприятиях нефте и газодобывающих отраслей топливно-энергетического комплекса России, независимо от форм их собственности и ведомственной подчиненности.

2 Принятые сокращения:

КР - капитальный ремонт;

ТР - текущий ремонт;

ПНП - повышение нефтеотдачи пластов;

НКТ - насосно-компрессорные трубы;

УЭЦН - установка погружного центробежного электронасоса;

УЭДН – установка погружного электродиафрагменного насоса;

УЭВН – установка погружного электровинтового насоса;

ШГН - штанговый глубинный насос;

УШВН — установка штангового винтового насоса;

ГПН - гидропоршневой насос;

ПАВ - поверхностно-активное вещество;

ГПП - гидропескоструйная перфорация;

ГРП - гидроразрыв пласта;

ГГРП – глубокопроникающий гидравлический разрыв пласта;

ОРЗ - оборудование раздельной закачки;

ОРЭ – оборудование раздельной эксплуатации;

ВС – вертикальная скважина;

НС – наклонная скважина;

ГС – горизонтальная скважина;

ПЗП – призабойная зона пласта;

КЗП – комплекс защиты пласта;

ОПЗ – обработка призабойной зоны пласта;

ВИР – водоизоляционные работы;

ИПТ –испытатели пластов трубные;

КИИ – комплект испытательных инструментов;

БПГ – без подъемника гидравлическим способом;

БПК – без подъемника канатно-кабельным способом.

3 Общие положения

3.1 Видами ремонтных работ различного назначения являются:

- капитальный ремонт скважин;
- текущий ремонт скважин;
-скважина-операция по повышению нефтеотдачи пластов и производительности скважины.

3.1.1 Капитальным ремонтом скважин является комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин и продуктивного пласта различными технологическими операциями, а именно:

- восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации;
- ликвидация аварий;
- спуск и подъем оборудования для раздельной эксплуатации и закачки различных агентов в пласт;
- воздействие на продуктивный пласт физическими, химическими, биохимическими и другими методами;
- зарезка боковых стволов и проводка горизонтальных участков в продуктивном пласте;
- изоляция одних и приобщение других горизонтов;
- исследование скважины;
- ликвидация скважины.

3.1.2 Текущим ремонтом скважин является комплекс работ, направленных на восстановление работоспособности внутрискважинного оборудования и работ по изменению режима и способа эксплуатации скважины.

3.1.3 Скважино-операцией ремонтных работ по повышению нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти является комплекс работ осуществления технологических процессов по воздействию на пласт и прискважинную зону физическими, химическими или биохимическими и гидродинамическими методами, направленными на повышение коэффициента конечного нефтеизвлечения на данном участке залежи.

3.2 Единицей ремонтных работ перечисленных направлений (ремонт, скважино-операция) является комплекс подготовительных, основных и заключительных работ, проведенных бригадой текущего, капитального ремонта скважин, звеном по интенсификации или другими специализированными организациями от передачи им скважины заказчиком до окончания работ, предусмотренных планом и принимаемых по акту.

После окончания работ на скважине, не отработавшей 48 часов гарантийного срока или не вышедшей на установленный режим в связи с некачественным проведением работ запланированного комплекса по вине бригады КРС, звена по интенсификации, то независимо от того, какая бригада будет осуществлять дополнительные работы на этой скважине, считать их продолжением выполненных работ без оформления на них второго ремонта или скважино-операции.

3.2.1 Ремонтные работы в скважинах в отрасли проводятся тремя основными способами доставки к заданной зоне ствола инструмента, технологических материалов (реагентов) или приборов:

- с помощью специально спускаемой колонны труб;
- путем закачивания в насосно-компрессорные трубы или межтрубное пространство;
- на кабеле или на канате.

Планирование и учет ведется по каждому виду ремонта отдельной строкой, обозначая каждый из них соответствующим индексом:

КР1-2 - отключение отдельных пластов с установкой подъемника;

КР1-2/БПГ - отключение отдельных пластов закачкой тампонажных материалов с устья без установки подъемника (гидравлический способ);

КР1-2/БПК - отключение отдельных пластов спуском инструмента на тросе или кабеле без установки подъемной мачты через стационарно спущенный лифт (канатно-кабельный способ).

3.2.2 Комплекс технологических работ, включающий в себя несколько видов ремонтов, считается одним скважино-ремонтом и обозначается в графе 1 формы учета суммой их шифров.

Все виды капитального и текущего ремонтов, в пределах одного скважино-ремонта, включаются в форму учета капитального ремонта скважины по схеме:

ТР4-1 (смена насоса) + ТР4-6 (опрессовка НКТ) + ТР4-7 (пропарка НКТ).

4 Виды ремонтов

4.1 Капитальный ремонт скважин

К капитальным ремонтам скважин относятся следующие виды работ:

Таблица 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному *ремонту скважин*	Технико-технологические *требования к сдаче*
КР1	**Ремонтно-изоляционные работы**	
КР1-1	Отключение отдельных интервалов и пропластков объекта эксплуатации.	Выполнение запланированного объема работ. Прекращение притока флюидов. Прекращение или снижение обводненности продукции.
КР1-2	Отключение отдельных пластов.	Выполнение запланированного объема работ. Отсутствие приемистости или притока в (из) отключенном (ого) пласте (а).
КР1-3	Восстановление герметичности цементного кольца.	Достижение цели ремонта, подтвержденное промыслово-геофизическими исследованиями. Прекращение или снижение обводненности продукции, межпластового перетока флюидов при сокращении или увеличении дебита нефти.
КР1-4	Наращивание цементного кольца за эксплуатационной, промежуточной колонной, кондуктором.	Отсутствие нефтегазоводопроявлений на поверхности и подтверждение наращивания цементного кольца в необходимом интервале промыслово-геофизическими исследованиями.
КР2	**Устранение негерметичности эксплуатационной колонны**	
КР2-1	Устранение негерметичности тампонированием.	Герметичность эксплуатационной колонны при опрессовке.
КР2-2	Устранение негерметичности установкой пластыря.	То же.
КР2-3	Устранение негерметичности спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра.	То же.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР2-4	Устранение негерметичности частичной сменой эксплуатационной колонны.	Герметичность эксплуатационной колонны при опрессовке. Прохождение шаблона до проектной глубины.
КР2-5	Устранение негерметичности эксплуатационной колонны доворотом.	Герметичность эксплуатационной колонны при опрессовке.
КР3	**Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта**	
КР3-1	Извлечение оборудования из скважины после аварии, допущенной в процессе эксплуатации.	Прохождение шаблона до необходимой глубины. Герметичность колонны в интервале работы фрезером.
КР3-1.1	Извлечение оборудования УЭЦН из скважины после аварии, допущенной в процессе эксплуатации.	То же.
КР3-1.2	То же УЭДН	То же.
КР3-1.3	То же УЭВН.	То же.
КР3-1.4	То же ШГН.	То же.
КР3-1.5	То же УШВН	То же.
КР3-1.6	То же НКТ	То же.
КР3-1.7	То же пакера.	То же.
КР3-1.8	Ликвидация аварии из-за коррозионного износа НКТ.	Выполнение запланированного объема работ. Прохождение шаблона до установленной глубины.
КР3-1.9	Очистка забоя и ствола скважины от посторонних предметов.	То же.
КР3-1.10	Ревизия и замена глубинного оборудования.	Выполнение запланированного объема работ. Восстановление продуктивности (приемистости) скважины.
КР3-1.11	Замена устьевого оборудования.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение оговоренной планом работы цели.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КРЗ-1.12	Восстановление циркуляции при спущенной в скважину УЭЦН, УЭВН, УЭДН (размыв парафино-гидратных пробок в эксплуатационной колонне и НКТ).	Нормальное гидравлическое сообщение между колоннами труб и свободный проход инструмента и оборудования.
КРЗ-1.13	То же ШГН (УШВН).	То же.
КРЗ-1.14	То же НКТ	То же.
КРЗ-1.15	Промывка забоя скважины.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение оговоренной планом работы цели.
КРЗ-2	Ликвидация аварий с эксплуатационной колонной.	Выполнение запланированного объема работ. Герметичность эксплуатационной колонны и прохождение шаблона до проектной глубины.
КРЗ-3	Очистка забоя и ствола скважины от посторонних предметов.	То же.
КРЗ-4	Очистка ствола и забоя скважины от парафиногидратных отложений, солей, песчаных и гидратных пробок.	Выполнение запланированного объема работ. Прохождение шаблона до установленной глубины.
КРЗ-5	Ликвидация аварий, допущенных в процессе ремонта скважин.	Достижение цели, оговоренной в дополнительном плане на ликвидацию аварий.
КРЗ-6	Восстановление циркуляции (размыв парафиногидратных пробок) в эксплуатационной колонне и НКТ.	Нормальное гидравлическое сообщение между колоннами труб и свободный проход инструмента и оборудования.
КРЗ-7	Прочие работы по ликвидации аварий, допущенных в процессе ремонта скважины.	Достижение цели, оговоренной в технологическом плане на ликвидацию аварий.
КРЗ-7.1	Извлечение оборудования УЭЦН из скважины после аварии, допущенной в процессе ремонта скважины.	То же.
КРЗ-7.2	То же УЭДН.	То же.
КРЗ-7.3	То же УЭВН.	То же.
КРЗ-7.4	То же ШГН.	То же.
КРЗ-7.5	То же УШВН.	То же.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР3-7.6	То же НКТ.	Достижение цели, оговоренной в технологическом плане на ликвидацию аварий.
КР3-7.7	То же пакера	То же.
КР4	**Переход на другие горизонты и приобщение пластов**	
КР4-1	Переход на другие вышележащие и нижележащие горизонты.	Выполнение заданного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическими исследованиями. Получение притока.
КР4-2	Приобщение пластов для совместной эксплуатации дострелом, с увеличением диаметра или глубины скважины.	Получение притока из приобщенных интервалов с сохранением притока из ранее работавших.
КР4-3	Приобщение дополнительного количества пластов дострелом для совместной эксплуатации.	То же.
КР5	**Внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, ОРЗ, КЗП, пакеров-отсекателей в скважинах. Выполнение запланированного объема работ.**	
КР5-1	Внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей.	Выполнение запланированного объема работ. Герметичность пакера. Увеличение дебита нефти. Увеличение, сокращение объемов закачки воды.
КР5-2	Внедрение и ремонт установок систем комплексов защиты пласта типа КЗП-140, КЗП-146, КЗП-168 и др.	Выполнение запланированного объема работ. Безотказность работы системы, оговоренной в плане работы.
КР6	**Комплекс подземных работ по восстановлению работоспособности скважин с использованием технических элементов бурения, включая проводку горизонтальных участков ствола скважин**	
КР6-1	Зарезка и бурение бокового (ых) ствола (ов) в аварийной скважине.	Выполнение запланированного объема работ. Восстановление работоспособности скважины вскрытием пласта дополнительным стволом с обходом аварийного участка.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР6-2	Зарезка и бурение бокового (ых) ствола (ов) в преждевременно обводненной или низкопродуктивной скважинах.	Выполнение запланированного объема работ. Восстановление притока нефти в скважину из подконтрольной ей зоны пласта.
КР6-3	Зарезка бокового или продолжение ствола скважины с переходом на горизонтальный участок в преждевременно обводненной или в низкопродуктивной скважинах.	Выполнение запланированных работ. Проходка горизонтального ствола в пределах зоны с запасами нефти отведенных для ВС и НС. Получение притока нефти и увеличение ее дебита. Снижение или прекращение водопритока в скважину.
КР6-4	Проводка горизонтального участка скважины с целью повышения нефтеотдачи пласта.	Выполнение запланированного объема работ. Получение притока нефти.
КР6-5	Бурение цементного стакана.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение цели, оговоренной планом работ.
КР6-6	Фрезирование башмака колонны с углублением ствола в горной породе.	То же.
КР6-7	Бурение и оборудование шурфов и артезианских и стендовых скважин.	То же.
КР6-8	Зарезка и бурение бокового (ых) ствола (ов) в скважине с многоствольным заканчиванием и с проводкой горизонтального (ых) участка (ов) в продуктивном пласте.	Выполнение запланированного объема работ. Вовлечение в разработку запасов нефти отведенных для ВС или НС, находящихся в трудноизвлекаемых зонах и пропластках. Получение притока нефти и увеличение ее дебита.
КР6-9	Зарезка и бурение бокового (ых) горизонтального (ых) ствола (ов) в аварийной скважине.	Выполнение запланированного объема работ. Восстановление работоспособности скважины вскрытием пласта новым стволом с обходом аварийного участка.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР7	**Обработка призабойной зоны пласта скважины и вызов притока**	
КР7-1	Проведение кислотной обработки.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-2	Проведение ГРП.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-3	Проведение ГГРП.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-4	Проведение ГПП.	Выполнение запланированного объема работ. Вскрытие продуктивного пласта. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-5	Виброобработка призабойной зоны пласта.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-6	Термообработка призабойной зоны пласта.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-7	Промывка призабойной зоны.	То же.
КР7-8	Промывка и пропитка призабойной зоны плата растворами ПАВ.	То же.
КР7-9	Обработка скважин термогазохимическими методами (ТГХВ, ПГД, СКО, ГКО, ПГО и т.д.).	То же.
КР7-10	Проведение УОС и его модификаций.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение цели.
КР7-11	Проведение КИИ—95 (ИПТ и др.)	То же.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР7-12	Вызов притока свабированием, желонкой, заменой жидкости, компримированием.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение цели.
КР7-13	Выравнивание профиля или восстановление приемистости нагнетательной скважины.	Выполнение запланированного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическими исследованиями.
КР7-14	Проведение прострелочных и взрывных работ (перфорация и торпедирование и т. д.).	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-15	Опытные работы по испытанию новых видов скважинного оборудования.	Выполнение запланированного объема работ.
КР7-16	Прочие виды обработки призабойной зоны пласта.	То же.
КР7-16.1	Проведение ОПЗ с применением технологий гибких непрерывных НКТ.	Выполнение запланированного объема работ. Увеличение продуктивности нефтяной и приемистости нагнетательной скважин.
КР7-16.2	Проведение реагентной разглинизации призабойной зоны пласта.	Выполнение запланированного объема работ. Вызов притока. Увеличение продуктивности нефтяной скважины.
КР7-16.3	Проведение повторной перфорации на кислых растворах.	То же.
КР7-16.4	Проведение депрессионной перфорации пласта.	То же.
КР7-16.5	Проведение МГД	То же.
КР8	**Исследование скважин**	
КР8-1	Исследование характера насыщенности и выработки продуктивных пластов, уточнение геологического разреза в скважине.	Выполнение запланированного комплекса исследований в заданном режиме (приток, закачка, выдерживание скважины в покое), получение заключения.
КР8-2	Оценка технического состояния скважины (обследование скважины).	Выполнение запланированного объема работ. Выдача заключения.

Продолжение таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР9	**Перевод скважин на использование по другому назначению**	
КР9-1	Освоение скважины под нагнетание.	Достижение приемистости, оговоренной в плане работ.
КР9-2	Перевод скважины под отбор технической воды.	Выполнение запланированного объема работ. Получение притока.
КР9-3	Перевод скважины в наблюдательную, пьезометрическую, контрольную.	Выполнение запланированного объема работ.
КР9-4	Перевод скважин под нагнетание теплоносителя, воздуха или газа.	Получение приемистости.
КР9-5	Перевод скважин в добывающие.	Выполнение запланированного объема работ. Получение притока продукции.
КР9-6	Перевод скважин в газодобывающие из других категорий.	То же.
КР10	**Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин**	
КР10-1	Восстановление приемистости нагнетательной скважины	Обеспечение приемистости пласта в скважине.
КР10-2	Смена пакера в нагнетательной скважине.	Обеспечение герметичности пакера и приемистости скважины
КР10-3	Оснащение паро- и воздухонагнетательных скважин противопесочным оборудованием.	Обеспечение приемистости.
КР10-4	Промывка в паро- и воздухонагнетательных скважинах песчаных пробок.	Восстановление приемистости.
КР10-5	Прочие виды работ по восстановлению приемистости нагнетательной скважины.	То же.
КР11	**Консервация и расконсервация скважин**	
КР11-1	Консервация скважины.	Выполнение запланированного объема работ.
КР11-2	Расконсервация скважины.	То же.
КР12	**Ликвидация скважин.** **Выполнение запланированного объема работ.**	
КР12-1	Ликвидация скважины без наращивания цементного кольца за эксплуатационной колонной.	Выполнение запланированного объема работ.

Окончание таблицы 4.1

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
КР12-2	Ликвидация скважины с наращиванием цементного кольца за эксплуатационной колонной.	Выполнение запланированного объема работ.
КР12-3	Ликвидация скважины при смещении эксплуатационной колонны.	То же.
КР13	**Прочие виды работ**	
КР13-1	Подготовительные работы к ГРП (ПР).	Выполнение запланированного объема работ. Герметичность пакера.
КР13-2	Освоение скважины после ГРП (ЗР).	Выполнение запланированного объема работ. Вызов притока и установление режима работы скважины.
КР13-3	Подготовка скважины к забуриванию дополнительного (ых) ствола (ов).	Выполнение запланированного объема работ.
КР13-4	Освоение скважины после забуривания дополнительного (ых) ствола (ов).	Выполнение запланированного объема работ. Вызов притока продукции нефтяной или газовой скважины, обеспечение приемистости нагнетательной скважины.
КР13-5	Подготовка скважины к проведению работ по повышению нефтеотдачи пластов.	Выполнение запланированного объема работ.
КР13-6	Подготовительные работы к ГГРП (ПР)	Выполнение запланированного объема работ. Герметичность пакера.
КР13-7	Заключительные работы (ЗР) после ГГРП (освоение скважины и т. д.)	Выполнение запланированного объема работ. Вызов притока и установление режима работы скважины.
КР13-8	Промывка забоя водозаборных и артезианских скважин с компрессором.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение оговоренной планом работы цели.
КР13-9	Ремонт водозаборных скважин со спуском дополнительной колонны и промывкой.	То же.
КР13-10	Ремонт поглощающей скважины.	То же.

4.2 Текущий ремонт скважин

К текущему ремонту скважин относятся следующие виды работ:

Таблица 4.2.

Шифр	Виды работ по текущему ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
ТР1	**Оснащение скважин скважинным оборудованием при вводе в эксплуатацию (из бурения, освоения, бездействия, консервации)**	
ТР1-1	Ввод фонтанной скважины.	Выполнение заданного объема работ.
ТР1-2	Ввод газлифтной скважины.	То же.
ТР1-3	Ввод скважины, оборудованной ШГН.	То же.
ТР1-4	Ввод скважины, оборудованной УЭЦН.	То же.
ТР1-5	Ввод скважины, оборудованной УЭДН.	То же.
ТР1-6	Ввод скважины, оборудованной УШВН.	То же.
ТР1-7	Ввод скважин, оборудованных другими типами насосов или установок.	То же.
ТР1-7.1	Ввод скважины, оборудованной УЭВН.	То же.
ТР1-7.2	Ввод скважины, оборудованной ГПН.	То же.
ТР2	**Перевод скважин на другой способ эксплуатации**	
ТР2-1	Фонтанный – газлифт.	Выполнение запланированного объема работ.
ТР2-2	Фонтанный – ШГН.	Нормальная работа насоса по динамограмме и подаче.
ТР2-3	Фонтанный – УЭЦН.	Нормальная подача и напор.
ТР2-4	Фонтанный – УЭВН	То же.
ТР2-5	Фонтанный – УШВН	То же.
ТР2-6	Газлифт – ШГН.	Нормальная работа насоса по динамограмме и подаче.
ТР2-7	Газлифт – УЭЦН.	Нормальная подача и напор.
ТР2-8	Газлифт – УЭВН	То же.
ТР2-9	Газлифт – УШВН.	Нормальная подача и напор.
ТР2-10	ШГН – УЭЦН.	То же.
ТР2-11	ШГН – УЭВН.	То же.

Продолжение таблицы 4.2

Шифр	Виды работ по текущему ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
ТР2-12	ШГН – УШВН.	Нормальная подача и напор.
ТР2-13	УЭЦН – ШГН.	То же.
ТР2-14	УЭЦН – УШВН.	То же.
ТР2-15	УЭЦН – УЭВН.	То же.
ТР2-16	УШВН –УЭЦН.	То же.
ТР2-17	УШВН – ШГН.	Нормальная работа насоса по динамограмме и подаче.
ТР2-18	Прочие виды перевода.	То же.
ТР2-18.1	ШГН – ОРЭ.	Выполнение запланированного объема работ. Нормальная подача и напор.
ТР2-18.2	УЭЦН – ОРЭ и т. д.	То же.
ТР3	**Оптимизация режима эксплуатации**	
ТР3-1	Изменение глубины подвески, смена типоразмера ШГН.	Достижение цели ремонта.
ТР3-2	То же УЭЦН.	То же.
ТР3-3	То же УЭВН.	То же.
ТР3-4	То же УШВН.	То же.
ТР3-5	То же других типов насосов.	То же.
ТР3-6	Изменение режима работы газлифтного подъемника заменой скважинного оборудования.	То же.
ТР3-7	Спуск высокопроизводительного и высоконапорного скважинного оборудования с глубоким погружением.	Увеличение дебита нефти за счёт снижения забойного давления до величины близкой к давлению насыщения.
ТР4	**Ремонт скважин оборудованных ШГН (УШВН)**	
ТР4-1	Ревизия и смена насоса.	Нормальная работа насоса по динамограмме и подаче.
ТР4-2	Устранение обрыва штанг.	Устранение дефекта. Нормальная работа насоса.
ТР4-3	Устранение отворота штанг.	То же.
ТР4-4	Замена штанг.	Достижение цели ремонта.
ТР4-5	Замена полированного штока.	То же.
ТР4-6	Замена, опрессовка и устранение негерметичности НКТ.	Нормальная подача насоса.
ТР4-7	Очистка и пропарка НКТ и штанг.	То же.
ТР4-8	Ревизия, смена устьевого оборудования.	То же.

Продолжение таблицы 4.2

Шифр	Виды работ по текущему ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
ТР4-9	Прочие виды ремонтов по ШГН.	Нормальная подача насоса.
ТР5	**Ремонт скважин, оборудованных УЭЦН (УЭВН, УЭДН)**	
ТР5-1	Ревизия и смена насоса.	Нормальная подача и напор.
ТР5-2	Смена электродвигателя.	То же.
ТР5-3	Устранение повреждения кабеля.	Устранение дефекта, нормальная работа насоса.
ТР5-4	Ревизия, смена, устранение негерметичности НКТ.	Выполнение запланированного объема работ. Нормальная подача насоса.
ТР5-5	Очистка и пропарка НКТ.	Достижение цели ремонта.
ТР5-6	Ревизия, смена устьевого оборудования.	То же.
ТР5-7	Прочие виды ремонтов по УЭЦН (наращивание кабеля на устье и др.).	То же.
ТР6	**Ремонт фонтанных скважин**	
ТР6-1	Ревизия, смена, опрессовка и устранение негерметичности НКТ.	Выполнение запланированного объёма работ. Нормальная подача продукции.
ТР6-2	Очистка и пропарка НКТ.	То же.
ТР6-3	Смена, ревизия устьевого оборудования.	То же.
ТР6-4	Прочие виды ремонтов по фонтанным скважинам.	То же.
ТР7	**Ремонт газлифтных скважин**	
ТР7-1	Ревизия, смена, опрессовка и устранение негерметичности НКТ.	Выполнение запланированного объема работ. Нормальная подача продукции.
ТР7-2	Очистка и пропарка НКТ.	Выполнение запланированного объема работ. Нормальная подача продукции.
ТР7-3	Ревизия, замена, очистка газлифтных клапанов.	То же.
ТР7-4	Ревизия, смена устьевого оборудования.	То же.
ТР7-5	Прочие виды ремонтов по газлифтным скважинам.	То же.

Окончание таблицы 4.2

Шифр	Виды работ по текущему ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
ТР8	**Ревизия и смена оборудования артезианских, поглощающих и стендовых скважин**	
ТР8-1	Ревизия и смена оборудования артезианских скважин.	Выполнение заданного объема работ.
ТР8-2	Ревизия и смена оборудования поглащающих скважин.	То же.
ТР9	**Очистка, промывка забоя и ствола скважины**	
ТР9-1	Промывка ствола скважины горячей нефтью (водой) с добавлением ПАВ.	Выполнение запланированного объема работ. Достижение цели ремонта.
ТР9-2	Промывка ствола скважины углеводородными растворителями.	То же.
ТР9-3	Промывка забоя скважины горячей нефтью (водой) с добавлением ПАВ.	То же.
ТР9-4	Промывка забоя скважины углеводородными растворителями.	То же.
ТР9-5	Обработка ПЗП химреагентами (СКО, ГКО, БФА и т.д.).	То же.
ТР9-6	Прочие виды очистки забоя и ствола скважины.	То же.
ТР10	**Прочие виды работ**	Выполнение запланированного объема работ. Достижение цели.
ТР11	**Опытные работы по испытанию новых видов подземного оборудования**	То же.

4.3 Повышение нефтеотдачи пластов

К повышению нефтеотдачи пластов относятся виды работ по осуществлению следующих технологий:

Таблица 4.3

Шифр	Виды и подвиды работ	Технико-технологические требования к сдаче
ПНП1	**Создание оторочек:**	
ПНП1-1	растворителя;	Выполнение запланированного объема работ.
ПНП1-2	раствора ПАВ;	То же
ПНП1-3	растворов полимеров;	То же
ПНП1-4	кислот;	То же
ПНП1-5	щелочей;	То же
ПНП1-6	теплоносителей (горячей воды, пара и т. д.);	То же
ПНП1-7	газожидкостных смесей;	То же
ПНП1-8	газа;	То же
ПНП1-9	парогазовых смесей;	То же
ПНП1-10	других реагентов.	То же
ПНП1-10.1	активного ила;	То же
ПНП1-10.2	мицеллярного раствора и т. д.	То же
ПНП2	**Вибровоздействие на пласт.**	То же
ПНП3	**Биовоздействие на пласт.**	То же
ПНП4	**Волновое воздействие на пласт.**	То же
ПНП5	**Магнитное воздействие на пласт.**	То же
ПНП6	**Электрическое воздействие на пласт.**	То же
ПНП7	**Прочие виды воздействия на пласт.**	То же
ПНП7-1	**Инициирование и регулирование внутрипластового горения и т. д.**	То же

Генеральный директор
ОАО "ВНИИОЭНГ" А. С. Тищенко

Ответственные исполнители:

Заведующий отделом Л. Г. Богатырев

Ведущий научный
сотрудник А. И. Зайнуллин

УДК Т50 ОКСТУ

Ключевые слова: отраслевые нормативные документы, стандарт отрасли, руководящий документ, классификатор, ремонтные работы скважин, нефтегазодобывающее предприятие, заказчик и исполнитель работ, скважина, продуктивный пласт, добыча нефти, закачка воды, исследование скважины, отработка пласта, авария на скважине.

СОГЛАСОВАНО

Управление по надзору
в нефтяной и газовой промышленности
Госгортехнадзора России
(письмо 10-03/657 от 22.08.01.) А. А. Шестаков

Первый Заместитель Министра И. А. Маглашов

Руководитель Департамента
нефтяной промышленности В. П. Соломин

Начальник Управления
научно-технического прогресса П. П. Безруких

gost.e-ecolog.ru