

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель министра
нефтяной промышленности
_____ А.В. ВАЛИХАНОВ
"22" марта 1979 г.

КЛАССИФИКАТОР РЕМОНТНЫХ РАБОТ
В СКВАЖИНАХ И ПРОЦЕССОВ ПОВЫШЕНИЯ
НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ
РД 39-1-149-79

Москва 1979

Разработанный "Классификатор ремонтных работ в скважинах и процессов повышения нефтеотдачи пластов" является перечнем видов работ (капитального, подземного (текущего) ремонтов, работ по повышению нефтеотдачи пластов и ликвидации скважин), выполняемых в строгом соответствии с источниками финансирования и требованиями, предъявляемыми к сдаче скважин из ремонта.

Эта работа впервые выполнена во ВНИИОЭНГ следующими авторами:

Африканов С.С. – к.э.н.;

Блажевич В.А. – к.т.н., БашНИПИнефть;

Золотев И.Т. – с.н.с.;

Коваленко Э.К. – к.т.н.;

Мишина И.В. – инженер;

Уметбаев В.Г. – к.т.н., с.н.с., БашНИПИнефть.

Работой руководил начальник отдела технологии ремонта скважин МНП Зарецкий Б.Я.

Настоящий "Классификатор ремонтных работ в скважинах и процессов повышения нефтеотдачи пластов" призван упорядочить планирование, финансирование и организацию производства ремонтных работ и предназначен для широкого круга работников нефтяной промышленности, занятых работами по капитальному, подземному (текущему) ремонту скважин и работами по повышению нефтеотдачи пластов.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

КЛАССИФИКАТОР РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СКВАЖИНАХ И ПРОЦЕССОВ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

РД-39-1-149-79

ВПЕРВЫЕ

Приказом Министерства нефтяной
промышленности № 179
от "30" марта 1979 г.

Срок введения с

Срок действия до

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшую часть основных фондов нефтяной промышленности составляют нефтяные, газовые и нагнетательные скважины.

Исключительная роль скважин в процессе добычи нефти и газа определяет значение службы их ремонта, на которую возложена задача поддержания постоянной работоспособности этих сооружений, а также проведение работ по повышению нефтеотдачи пластов и увеличению продуктивности (приемистости) скважин.

Ремонтную службу в отрасли составляют:

цехи подземного (текущего) и капитального ремонта скважин - ЦПКРС - в НГДУ;

цехи подземного (текущего) ремонта скважин - ЦПРС - в НГДУ;

цехи (бригады) подготовительно-заключительных работ;

управления по повышению нефтеотдачи пластов и капитальному ремонту скважин - УПНП и КРС - в объединении.

Эти подразделения осуществляют широкий круг работ на скважинах по интенсификации нефтедобычи, подземному и капитальному ремонту скважин.

Осуществляемые одними и теми же подразделениями, эти работы имеют различное назначение и экономическую сущность.

Различны и источники их финансирования. Так, подземный (текущий) ремонт скважин представляет собой неизбежную часть технологии нефтедобычи, затраты на которую включаются в себестоимость добычи нефти.

Работы по повышению нефтеотдачи пластов и увеличению продуктивности (приемистости) скважин являются мерами по наиболее полному извлечению нефти из недр и финансируются за счет специально для этой цели созданного "фонда повышения нефтеотдачи пластов".

Капитальный ремонт скважин является, с одной стороны, восстановлением работоспособности скважин, с другой - частичным восстановлением их стоимости. Финансирование капитального ремонта осуществляется за счет предусмотренных на эти цели амортизационных отчислений.

Работы по ликвидации скважин производятся за счет уменьшения уставного фонда.

Различия в назначении и финансировании ремонтных работ, выполняемых службой КРС – ПРС при отсутствии единой для отрасли их классификации, позволяют объединениям по-разному подходить к отнесению ремонтов к той или иной группе работ.

В результате искажается истинное представление о проводимых ремонтных работах, допускается неправильное финансирование и ухудшается планирование важнейших мероприятий по поддержанию работоспособности фонда скважин.

Настоящий "Классификатор ремонтных работ в скважинах и процессов повышения нефтеотдачи пластов" наряду с "Инструкцией по планированию, финансированию и организации ремонта скважин и процессов повышения нефтеотдачи пластов" призван устранить указанные недостатки в работе ремонтной службы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Капитальным ремонтом скважин (КРС) называется комплекс работ, связанных с восстановлением работоспособности обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, ликвидацией аварий, а также спуском и подъемом оборудования при раздельной эксплуатации и закачке: пакеров-отсекателей, клапанов-отсекателей, газлифтного оборудования.

1.2. Подземным (текущим) ремонтом скважин (ПРС) называется направленный на поддержание ее работоспособности комплекс работ по исправлению или замене скважинного и устьевого оборудования и работ по изменению режима ее эксплуатации, а также по очистке подъемной колонны от парафино-смолистых отложений, солей и песчаных пробок.

1.3. Скважино-ремонт – единицей ремонтных работ (КРС и ПРС) – является комплекс подготовительных, основных и заключительных работ, выполняемых на скважине от ее приема в ремонт до ввода в эксплуатацию.

Если после окончания ремонтных работ скважина не отработала 48-часового гарантийного срока, то независимо от того, какая бригада будет осуществлять дополнительные ремонты на скважине, считать их продолжением первоначального ремонта, т.е. одним скважино-ремонтom.

Условные сокращения:

- КР – капитальный ремонт;
- ПР – подземный (текущий) ремонт;
- ПНП – повышение нефтеотдачи пластов;
- ЛС – ликвидация скважин;
- НКТ – насосно-компрессорные трубы;
- ЭЦН – погружной центробежный электронасос;
- ПАВ – поверхностно-активное вещество;
- ГПП – гидроразрывная перфорация;
- ГРП – гидроразрыв пласта;
- ОРЗ – оборудование раздельной закачки;
- ОРЭ – оборудование раздельной эксплуатации;
- ВДОГ – внутрислоевого движущийся очаг горения.

2. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СКВАЖИН

К капитальным ремонтам скважин относятся следующие виды работ:

Шифр	Виды работ по капитальному ремонту скважин	Технико-технологические требования к сдаче
1	2	3
КР1	<u>Ремонтно-изоляционные работы</u>	
КР1-1	Отключение отдельных обводненных интервалов пласта	Выполнение запланированного объема работ. Снижение обводненности продукции
КР1-2	Отключение отдельных пластов	Герметичность колонны, цементного кольца в интервале отключаемого пласта или герметичность пакерующего устройства. Снижение обводненности продукции
КР1-3	Исправление негерметичности цементного кольца	Выполнение запланированного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическим исследованием. Снижение обводненности продукции при сохранении или увеличении дебита нефти
КР1-4	Наращивание цементного кольца за эксплуатационной колонной, кондуктором	Отсутствие поверхностных выходов жидкости и газа, и перетоков за колонной (кондуктором); подтвержденное промыслово-геофизическим исследованием. Технологический эффект прямо не определяется
КР2	<u>Устранение негерметичности эксплуатационной колонны</u>	Герметичность эксплуатационной колонны при опрессовке
КР3	<u>Крепление слабцементированных пород в призабойной зоне пласта</u>	Отсутствие (снижение) выноса песка при эксплуатации скважины
КР4	<u>Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин и в процессе ремонта (извлечение ЭЦН, НКТ, очистка ствола скважин и т.д.)</u>	Выполнение запланированного объема работ, прохождение шаблона до необходимой глубины. Уменьшение потерь нефти
КР5	<u>Переход на другие горизонты и приобщение пластов</u>	
КР5-1	Переход на другие горизонты	Выполнение заданного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическими исследованиями
КР5-2	Приобщение пластов	Снижение обводненности продукции и увеличение дебита нефти

1	2	3
КР6	<u>Перевод скважин из категории в категорию по назначению.</u>	Выполнение запланированного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическим исследованием
КР7	<u>Ремонты скважин, оборудованных пакерами-отсекателями, ОРЗ, ОРЭ</u>	Выполнение запланированного объема работ, герметичность пакера, Увеличение дебита нефти, Увеличение, сокращение объемов закачки воды
КР8	<u>Зарезка второго ствола скважин</u>	Выполнение запланированного объема работ
КР9	<u>Ремонт нагнетательных скважин</u>	Выполнение запланированного объема работ, герметичность колонны и кондуктора, Охрана недр и окружающей среды, Увеличение, сокращение приемистости скважин
КР10	<u>Ремонт поглощающих и артезианских скважин</u>	То же
КР11	<u>Изучение характера насыщенности и выработки продуктивных пластов, уточнение геологического разреза в скважинах, оценка технологического состояния эксплуатационной колонны</u>	Выполнение запланированного объема работ
КР12	<u>Увеличение и восстановление производительности и приемистости скважин</u>	
КР12-1	Проведение кислотной обработки	Выполнение запланированного объема работ
КР12-2	Проведение ГРП	Увеличение продуктивности нефтяных скважин и увеличение приемистости нагнетательных скважин
КР12-3	Проведение ГПП	Увеличение приемистости нагнетательных скважин
КР12-4	Виброобработка призабойной зоны	То же
КР12-5	Термообработка призабойной зоны	То же
КР12-6	Промывка призабойной зоны растворителями	Выполнение запланированного объема работ, Увеличение продуктивности нефтяных скважин и увеличение приемистости нагнетательных скважин
КР12-7	Промывка призабойной зоны растворами ПАВ	Выполнение запланированного объема работ, Увеличение продуктивности нефтяных скважин

1	2	3
KP13	<u>Выравнивание профиля приемистости</u>	и увеличение приемистости нагнетательных скважин Выполнение заданного объема работ
KP13-1	Обработка суспензиями	Уменьшение степени неравномерности закачки воды по мощности пласта
KP13-2	Обработка коагуляторами	
KP13-3	Обработка полимерами и смолами	
KP14	<u>Дополнительная перфорация и торпедирование</u>	Выполнение заданного объема работ, Увеличение дебита нефти, увеличение приемистости воды

3. ПОДЗЕМНЫЙ (ТЕКУЩИЙ) РЕМОНТ СКВАЖИН

К подземному (текущему) ремонту скважин относятся следующие виды работ:

1	2	3
ПР1	<u>Ремонты скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами</u>	Выполнение заданного объема работ
ПР1-1	Смена насоса	Нормальная работа насоса по динамограмме или подаче
ПР1-2	Устранение обрыва и отворота штанг	Устранение дефекта
ПР2	<u>Ремонт скважин, оборудованных погружными центробежными электронасосами</u>	
ПР2-1	Смена ЭЦН	Нормальная подача и напор
ПР3	<u>Ремонты скважин, связанные с очисткой забоя, подъемной колонны от парафина, гидратных отложений, солей и песчаных пробок</u>	Выполнение запланированного объема работ, прохождение шаблона до необходимой глубины. Увеличение дебита нефти
ПР4	<u>Консервация и расконсервация скважин</u>	
ПР4-1	Консервация скважин	Выполнение заданного объема работ
ПР4-2	Расконсервация скважин	Выполнение заданного объема работ, подтвержденных промыслово-геофизическим исследованием. Технологический эффект прямо не определяется
ПР5	<u>Ремонт газлифтных скважин</u>	Выполнение заданного объема работ
ПР6	<u>Ремонт фонтанных скважин</u>	То же
ПР7	<u>Ремонт газовых скважин</u>	—

1	2	3
ПР8	<u>Ремонт скважин, связанных с негерметичностью НКТ</u>	Увеличение дебита нефти, уменьшение обводненности продукции скважин
ПР9	<u>Ремонт скважин с помощью тросово-канатного метода</u>	Выполнение заданного объема работ. Увеличение дебита нефти, уменьшение обводненности продукции скважин
ПР10	<u>Опытные работы по испытанию новых видов НКТ, штанг, скважинных глубинных насосов, погружных центробежных электронасосов и т.д.</u>	Выполнение запланированного объема работ

4. ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

1	2	3
ПНП1	<u>Создание оторочек</u>	
ПНП1-1	Создание оторочек растворов ПАВ	Выполнение запланированного объема работ
ПНП1-2	Создание оторочек растворятелей	То же
ПНП1-3	Создание оторочек растворов полимеров	-/-
ПНП1-4	Создание оторочек кислот и щелочей	-/-
ПНП2	<u>Создание ВДОГ</u>	-/-
ПНП3	<u>Закачка различных агентов</u>	
ПНП3-1	Закачка пара	-/-
ПНП3-2	Закачка горячей воды	-/-
ПНП3-3	Закачка газов	-/-
ПНП3-4	Закачка бактерицидов	-/-
ПНП3-5	Закачка мицеллярных растворов	-/-
ПНП4	<u>Термогазохимическое воздействие на пласт</u>	-/-

5. ЛИКВИДАЦИЯ СКВАЖИН

1	2	3
ЛС	<u>Ликвидация скважин</u>	Выполнение запланированного объема работ

6. ОПЕРАТИВНЫЙ УЧЕТ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СКВАЖИНАХ И ПРОЦЕССОВ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

В связи с предложенной классификацией ремонтных работ необходимо внести дополнения к существующим формам учета (ДНВ-51, ДНВ-52) в соответствии с прилагаемыми табл.1,2,3.

Таблица 1

Объединение (НГДУ)
 форма учета капитального ремонта скважин за _____ квартал 19____ г.

Виды ре- монтов (шифр по класси- фикато- ру)	С к в а ж и н ы											
	нефтяные			нагнетательные				газовые			прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч

КР1

КР2

КР3

и т.д.

ЛС

Таблица 2

Объединение (НГДУ)
 форма учета подземного (текущего) ремонта скважин за _____ квартал 19 ____ г.

Виды ре- монтов (шифр по класси- фикатору)	С к в а ж и н ы											
	нефтяные			нагнетательные				газовые			прочие	
1	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ремон- тов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ремон- тов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ремон- тов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ремон- тов, ч
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

ПР1

ПР2

ПР3

и т.д.

Таблица 3

Объединение (НГДУ)

форма учета работ по повышению нефтеотдачи пластов за _____ квартал 19 ____ г.

Виды ре- монтов (шифр по класси- фикатору)	С к в а ж и н ы											
	нефтяные			нагнетательные			газовые			прочие		
	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч	количество закон- ченных ремонтов	стоимость закон- ченных ремонтов, руб.	продолжительность законченных ре- монтов, ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

ПНП1

ПНП2

ПНП3

и т.д.