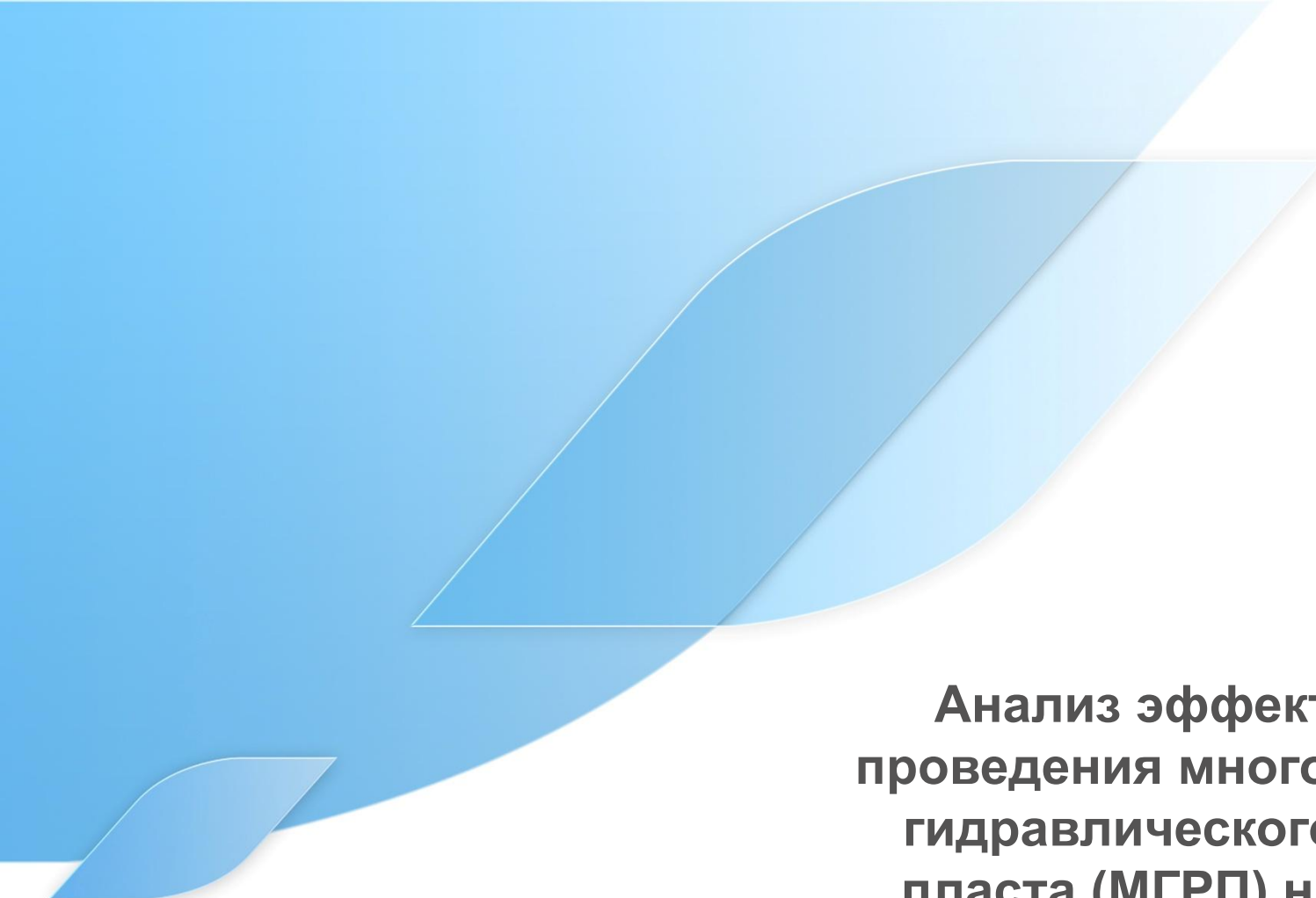




Анализ эффективности проведения многостадийного гидравлического разрыва пласта (МГРП) на Крайнем месторождении

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»
Студентка 3 курса
Куртева В.В.
23.03.2016

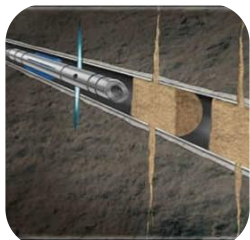


Содержание

1	Назначение и область применения МГРП	3
2	Оборудование, применяемое при МГРП	6
3	Анализ эффективности проведения МГРП на Крайнем месторождении	9

Назначение и область применения МГРП

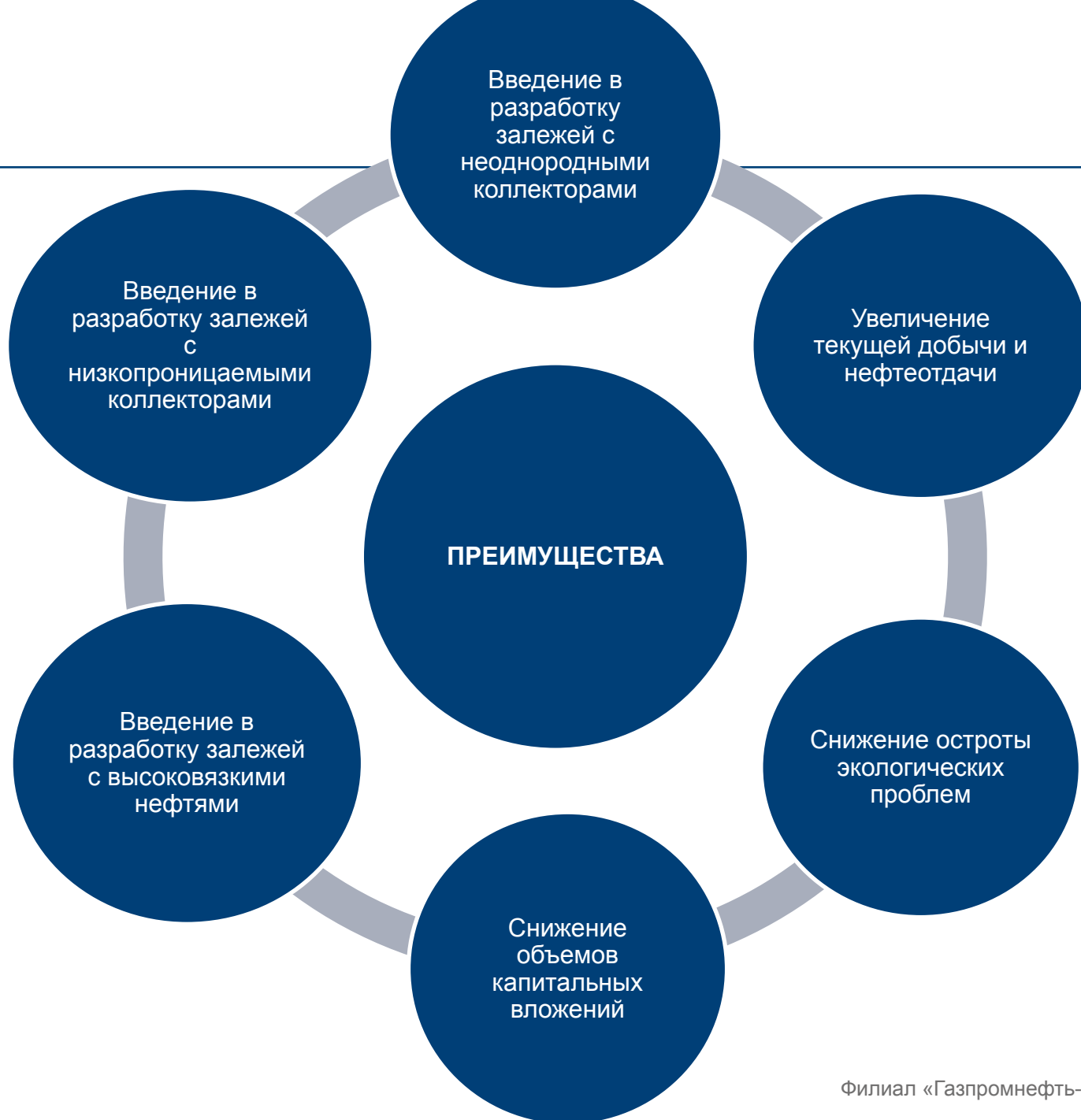
Назначение МГРП



Повышение продуктивности пласта путем увеличения эффективного радиуса дренирования скважины



Создание канала притока в пристволенной зоне нарушенной проницаемости



Техника, материалы и жидкости разрыва, применяемые при МГРП

Схема расстановки оборудования МГРП



Линейный гель



Сшитый гель



Проппант



Оборудование, применяемое при МГРП

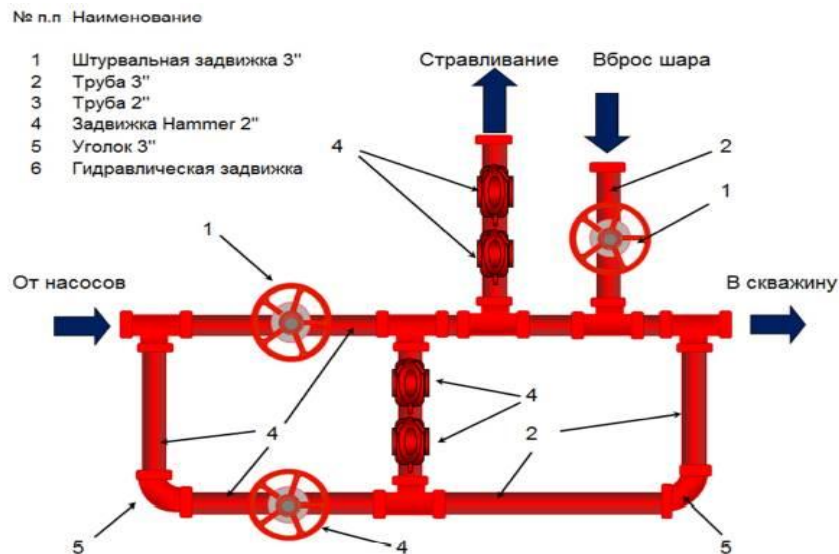
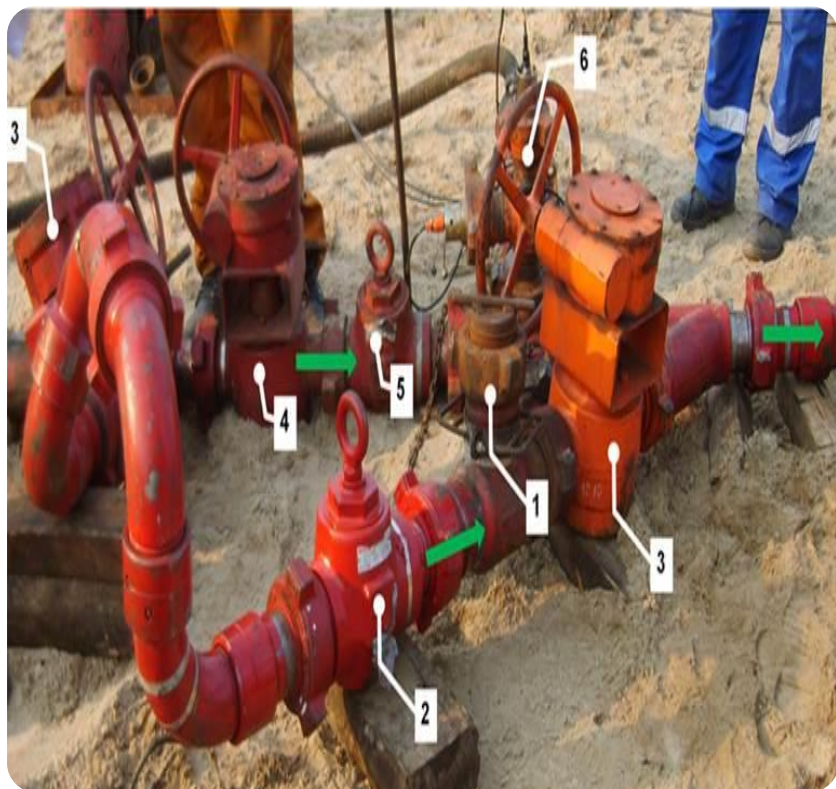
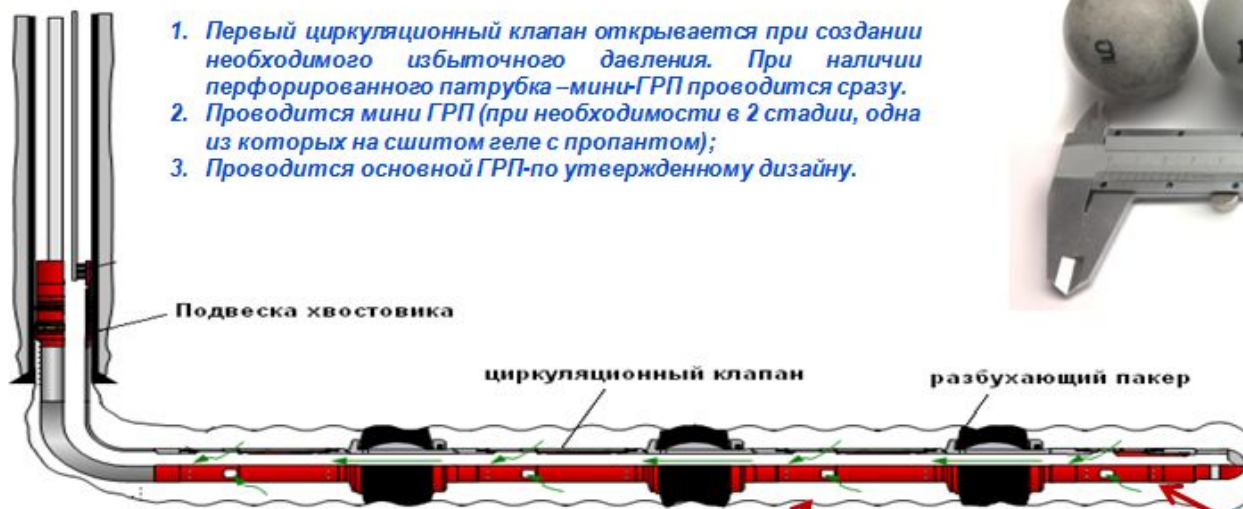


Схема байпасного манифольда для запуска шаров МГРП

- 1 – устройство для запуска шара в линию;
- 2 – обратный клапан вспомогательной линии;
- 3 – задвижки вспомогательной линии;
- 4 – задвижка основной линии;
- 5 – обратный клапан основной линии;
- 6 – датчик давления основной линии.

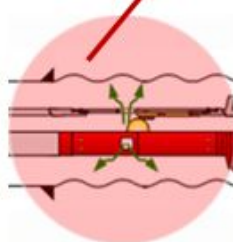
Оборудование, применяемое при МГРП

1. Первый циркуляционный клапан открывается при создании необходимого избыточного давления. При наличии перфорированного патрубка – мини-ГРП проводится сразу.
2. Проводится мини ГРП (при необходимости в 2 стадии, одна из которых на шитом геле с пропантом);
3. Проводится основной ГРП по утвержденному дизайну.



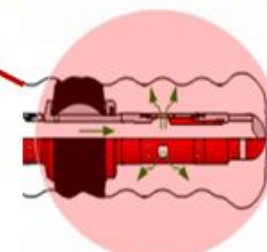
Шар ударяется о седло скользящей втулки циркуляционного клапана (фрак-порта), открывая отверстия при этом перекрывает предыдущий интервал.

Производится ГРП, при продажке пропанта запускается следующий шар большего диаметра при этом отсекаются предыдущие ЦК (фрак-порты) и операция повторяется.



ЦК (циркуляционный клапан/муфта) (фрак-порт) - однократного действия, открывается шаром.

Концевой циркуляционный клапан или перфорированный патрубок



Анализ эффективности проведения МГРП на Крайнем месторождении



Экономическая эффективность мероприятия

Средний показатель материальных затрат

№ п/п	Показатель	Цена (млн. руб.)	Сумма (млн.руб.)
1	1 тонна проппанта (Для операции требуется 50)	0,02	1
2	Операции МГРП (6 стадий)	10	10
3	Компоновка МГРП	10	10
4	Бурение скважины	60	60
5	Подготовительные работы (КРС)	0,6	0,6
6	Освоение скважины	0,6	0,6
7	Спуск, монтаж ЭЦН	0,3	0,3
8	ГНКТ	1,5	1,5
Итого			84

Экономическая эффективность мероприятия

Расчёт эффективности от реализации предлагаемого мероприятия

№ п/п	Месторождение	скв	куст	Дата МГРП	Показатели		Эффективность (Q_n)
					Qн	Qн	
1	Крайнее	6023	22	09.04.2013	19	20	1
2	Крайнее	6017	22	12.04.2013	21	23	2
3	Крайнее	6027	22	15.04.2013	18	25	7
4	Крайнее	6012	22	16.04.2013	20	21	1
5	Крайнее	6061	100Б	25.04.2013	25	33	8
6	Крайнее	6180	181	25.05.2013	22	25	3
7	Крайнее	6087	16 Б	27.05.2013	29	40	11
8	Крайнее	5346	22	31.05.2013	24	25	1
9	Крайнее	6018	22	19.06.2013	22	25	3
10	Крайнее	6101	104	19.06.2013	60	65	5
Итого, т/сут							42
Годовой эффект, т/год							15330

Экономическая эффективность мероприятия

Расчёт эффективности от реализации предлагаемого мероприятия

Показатели	Единицы измерения	Сумма
Цена нефти на рынке	руб	9200
Затраты	млн.руб	84
Среднесуточный дебит нефти после МГРП	т/сут	31,75
Ожидаемый среднегодовой процент падения дебита	%	6
Налог на прибыль	%	35
Срок окупаемости	год	1,7

ВЫВОДЫ

Произведен анализ эффективности проведения МГРП на Крайнем месторождении.

Обоснована необходимость применения данных методов и технологий.

Экономическая эффективность достигнута за счёт увеличения дополнительной добычи нефти.

Рекомендуется в дальнейшем использовать МГРП, так как он показал себя экономически целесообразным и является эффективным мероприятием в качестве интенсификации добычи нефти на Крайнем месторождении.

Контакты

Виктория Куртева
ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»
vikkurteva@mail.ru