

# ООО «СТС-ГЕОСЕРВИС»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ



**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ  
СОВРЕМЕННОЙ АППАРАТУРЫ И  
ТЕХНОЛОГИЙ**



# О КОМПАНИИ

ООО «СТС-ГеоСервис»  
занимает лидирующие позиции  
в области интенсификации  
высокоэнергетическими  
методами

## ОПЫТ СОТРУДНИКОВ БОЛЕЕ 20 ЛЕТ

В компании работают высококвалифицированные сотрудники с огромным опытом в нефтегазовой отрасли



## УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализуется уникальная технология ГДРП, не имеющая аналогов, технологии комплексного воздействия КПП «УРАГАН»



## СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Широкий ассортимент ПВА: перфорационные системы, труборезы, пакеры, перфораторы-генераторы и другие



## НАДЕЖНАЯ РЕПУТАЦИЯ

Высочайшее качество и надежность подтверждается ведущими нефтяными компаниями

## ПРОИЗВОДСТВО

Собственные производственные мощности, сертифицированные по системе ISO:9001



## СЕТЬ СКЛАДОВ ОТВЕТСТВЕННОГО ХРАНЕНИЯ

Широкая сеть складов ответственного хранения, оперативные поставки оборудования



**ПРЕДЛАГАЕМ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ,  
ФОКУСИРУЯСЬ НА РЕШЕНИИ ЗАДАЧ  
КАЖДОГО ЗАКАЗЧИКА**

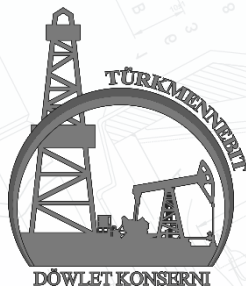
# ПАРТНЕРЫ КОМПАНИИ



ИРКУТСКАЯ  
НЕФТЯНАЯ  
КОМПАНИЯ



РОСНЕФТЬ UZBEKNEFTEGAZ

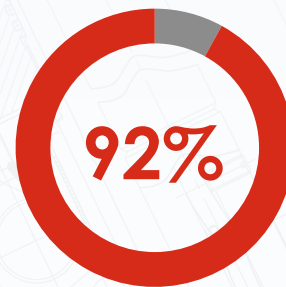


[www.sts-geo.com](http://www.sts-geo.com)

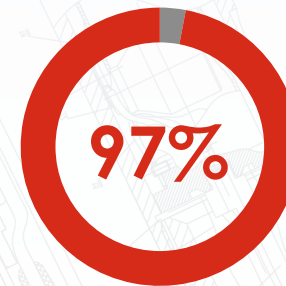
# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГДРП

Разработанная технология ГДК-170 позволяет добиваться повышения производительности скважинного фонда с минимальными финансовыми и временными затратами

Категория скважин	Количество обработок с применением ГДК-170 в 2025	Средняя продолжительность эффекта после ГДК-170, мес
ДОБЫВАЮЩИЙ ФОНД	302	12
НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ФОНД	44	17



УСПЕШНОСТЬ ОБРАБОТОК НА  
ДОБЫВАЮЩЕМ ФОНДЕ  
СКВАЖИН

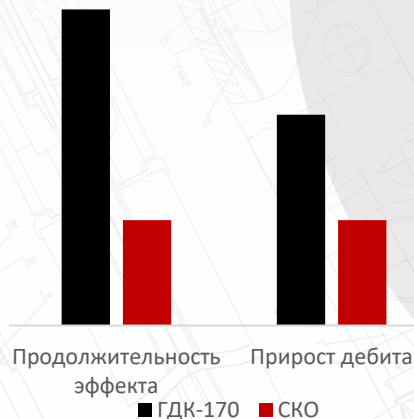


УСПЕШНОСТЬ ОБРАБОТОК НА  
НАГНЕТАТЕЛЬНОМ ФОНДЕ  
СКВАЖИН

# ТЕХНОЛОГИЯ ГДК-170

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПО СРАВНЕНИЮ С ГДК-170 – уникальной запатентованной технологией интенсификации притока/приемистости скважин

Преимущества ГДК-170 перед СКО



Преимущества ГДК-170 перед ГРП



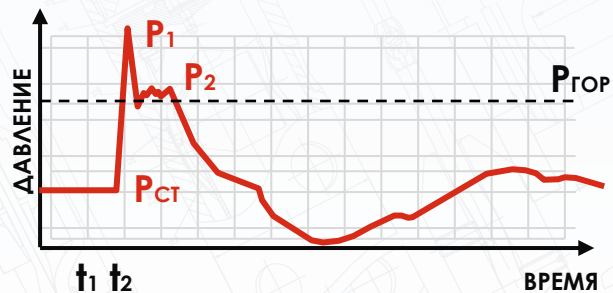
**В 3 РАЗА ДОЛЬШЕ** – продолжительность эффекта, чем у СКО, при этом средний прирост дебита нефти выше.

**В 5 РАЗ** – ниже стоимость, по сравнению с ГРП, чтократно сокращает срок возврата инвестиций.

1. УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН
2. ПОВЫШЕНИЕ ПРИЕМИСТОСТИ НАГНЕТАТЕЛЬНЫХ СКВАЖИН
3. ВЫРАВНИВАНИЕ ПРОФИЛЯ ПРИЕМИСТОСТИ
4. УТОЧНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПЛАСТОВ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН
5. ПОЛУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ С ПЛАСТОМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП
6. ПРОВЕДЕНИЕ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРИТОКА/ПРИЕМИСТОСТИ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИНАХ

# ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ГДРП

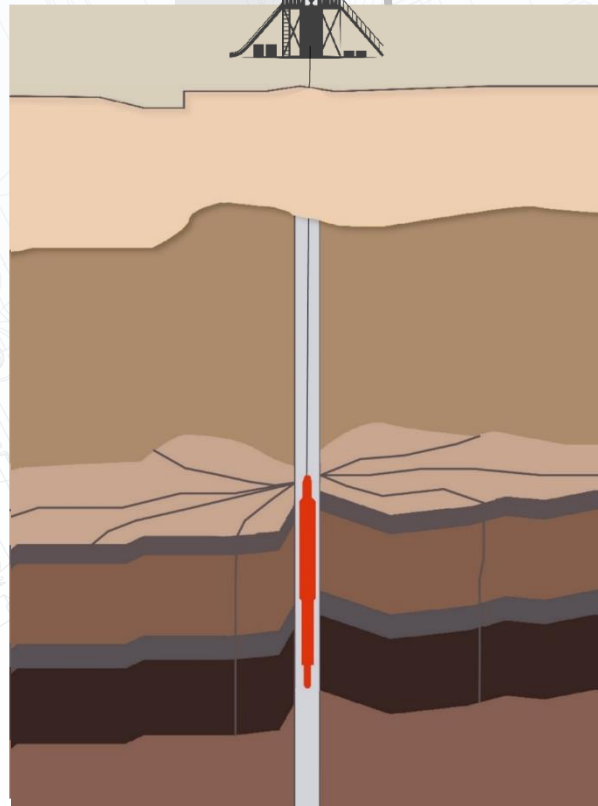
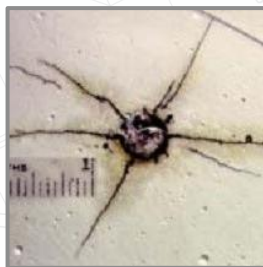
Реализация технологии газодинамического разрыва пласта с помощью генератора давления ГДК-170, позволяет увеличить проницаемость призабойной зоны за счет образования сети трещин и депрессионно-репрессионных воздействий



$P_{ГОР}$  – ГОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ  
 $P_1$  – ДАВЛЕНИЯ РАЗРЫВА ПЛАСТА  
 $P_2$  – ДАВЛЕНИЕ СОЗДАННОЕ  
ОСНОВНЫМИ ЗАРЯДАМИ  
 $P_{СТ}$  – ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

## ГДК-170 УВЕЛИЧИВАЕТ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ПЗП ЗА СЧЕТ:

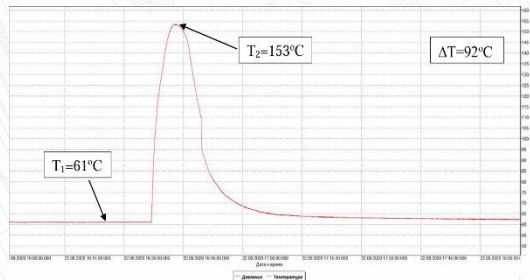
- ОБРАЗОВАНИЯ СЕТИ ТРЕЩИН
- ТЕПЛОВОГО ЭФФЕКТА
- ОЧИСТКИ ПЗП ДЕПРЕССИОННО-РЕПРЕССИОННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ



# С Факторы воздействия при ГДРП

## Тепловой фактор

При горении зарядов генератора ГДК-170 происходит активное воздействие высокой температуры на смолы, асфальто-смолистые и парафинистые отложения.



Изменение температуры при ГДРП



АСПО в НКТ

## Механический фактор

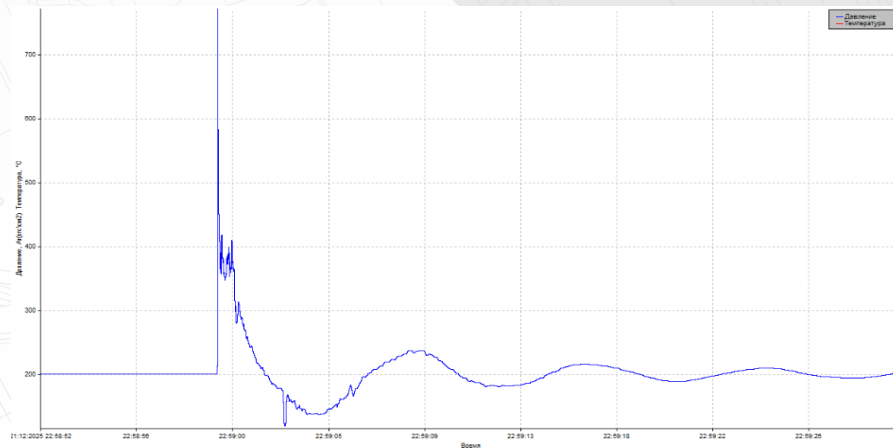
В результате ГДРП образуется сеть остаточных трещин.



Сеть остаточных трещин в пласте

## Химический фактор

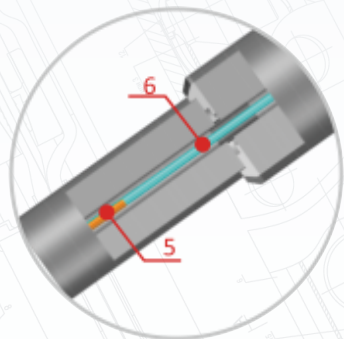
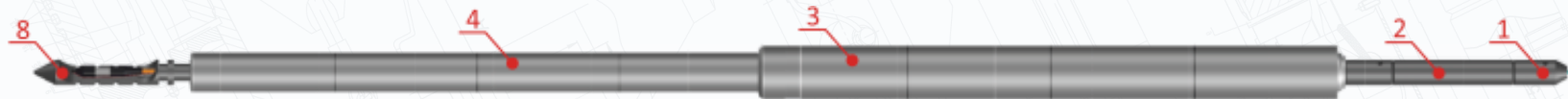
В процессе химической реакции при работе ГДК происходит выделение кислотообразующих газов, что приводит к растворению некоторых минералов, глинистых фракций находящихся в скелете горной породы, которые выносятся в ствол скважины в процессе эксплуатации и депрессионно-репрессиионного воздействия.



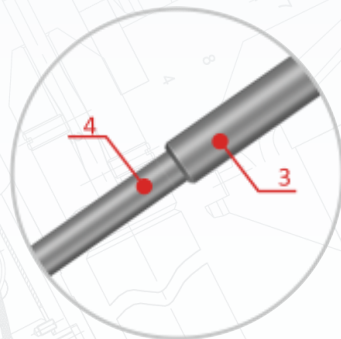
Депрессионно-репрессиионное воздействие при ГДРП

# С КОНСТРУКЦИЯ ГДК-170

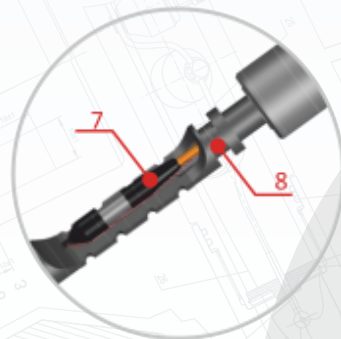
Схема генератора, спускаемого на каротажном кабеле



ДВА РЕЖИМА ГОРЕНИЯ  
ЗАРЯДОВ: ОБЪЕМНОЕ И  
ПОСЛОЙНОЕ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ  
ТИПОРАЗМЕРОВ ЗАРЯДОВ ДЛЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНОЙ И  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ

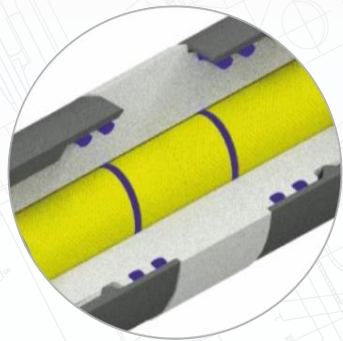
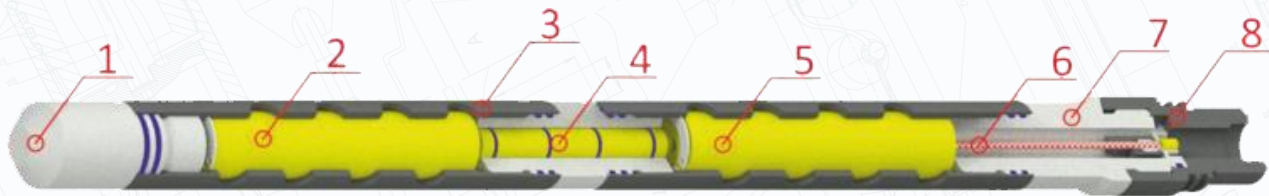


ИНИЦИИРОВАНИЕ  
ГЕНЕРАТОРА ОТ ВЗРЫВНОГО  
ПАТРОНА ЧЕРЕЗ  
ДЕТЕНИРУЮЩИЙ ШНУР

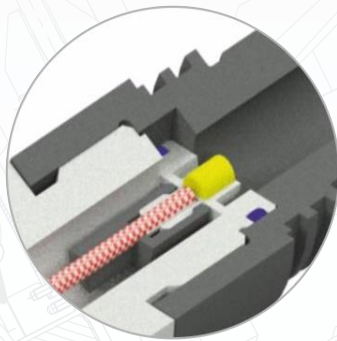
- 1 ГОЛОВКА
- 2 ГРУЗЫ (ОПЦИОНАЛЬНО)
- 3 ЗАРЯД ОСНОВНОЙ
- 4 ЗАРЯД ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ
- 5 ДЕТОНИРУЮЩИЙ ШНУР
- 6 КАБЕЛЬ
- 7 ВЗРЫВНОЙ ПАТРОН
- 8 НАКОНЕЧНИК

# С КОНСТРУКЦИЯ ГДК-170

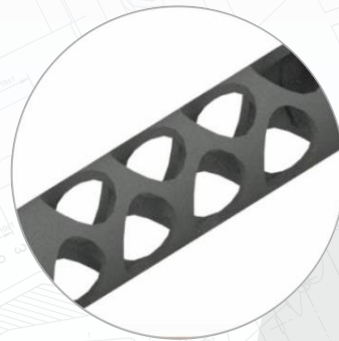
Схема генератора, спускаемого на насосно-компрессорных трубах



НАДЕЖНАЯ ПЕРЕДАЧА  
ГОРЕНИЯ МЕЖДУ  
КОРПУСАМИ



ДЕТОНАЦИЯ ОТ  
ВЗРЫВНОЙ ГОЛОВКИ



ПЕРФОРИРОВАННЫЙ  
КОРПУС

- 1 НАКОНЕЧНИК
- 2 ЗАРЯД ОСНОВНОЙ
- 3 КОРПУС
- 4 ЗАРЯД ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ
- 5 ЗАРЯД ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ
- 6 ДЕТОНИРУЮЩИЙ ШНУР
- 7 ГОЛОВКА
- 8 ПЕРЕХОДНИК

# СОПРОВОЖДЕНИЕ ГДРП НА ВСЕХ ЭТАПАХ

1

## ПЛАНИРОВАНИЕ

Выбор скважины-кандидата под проведение газодинамического воздействия совместно с заказчиком. Прогноз эффективности. Разработка дизайна.

2

## ВЫПОЛНЕНИЕ

Авторский контроль за соблюдением технологии.

3

## КОНТРОЛЬ

Работа генератора давления контролируется автономными цифровыми манометрами и дублирующими их крешерными устройствами.

4

## УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Пересчет количества зарядов генератора, циклов обработки и глубины установки генератора по результатам первого спуска.

5

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Предоставление отчета заказчику.

ТЕХНОЛОГИЯ ГДРП С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕНЕРАТОРА ДАВЛЕНИЯ ГДК-170 ЭФФЕКТИВНА В ТЕРРИГЕННЫХ И КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРАХ И ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- В добывающих скважинах для увеличения дебита
- В нагнетательных скважинах для повышения приемистости
- В разведочных скважинах для уточнения потенциала продуктивных пластов

ПАРАМЕТРЫ КОНСТРУКЦИЙ СКВАЖИН-КАНДИДАТОВ ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ ОБРАБОТКИ



ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ  
КОЛОННА  
ОТ 102 ДО 178 ММ,  
ГЛУБИНЫ  
ОТ 250 ДО 8000 М

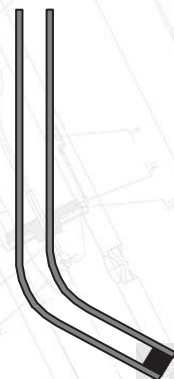


СКВАЖИНЫ СО  
СПУЩЕННЫМ  
ЗАБОЙНЫМ  
ОБОРУДОВАНИЕМ

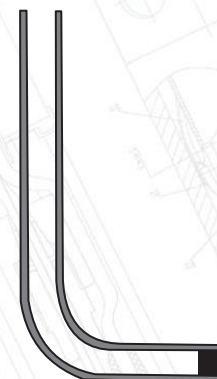


СКВАЖИНЫ С  
ЗАЦЕМЕНТИРОВАННЫМ  
ХВОСТОВИКОМ  
(ХВОСТОВИК  
ОТ 102 ММ)

[www.sts-geo.com](http://www.sts-geo.com)



НАКЛОННО-  
НАПРАВЛЕННЫЕ  
(УГОЛ ИСКРИВЛЕНИЯ  
ДО 60 ГРАДУСОВ)



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ  
(УГОЛ ИСКРИВЛЕНИЯ  
ДО 90 ГРАДУСОВ)

# **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГДК-170**

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НОРМА ИСПОЛНЕНИЯ					
ТИПОРАЗМЕР	ГДК-170-40	ГДК-170-64	ГДК-170-56	ГДК-170-68	ГДК-170-87	ГДК-170-105
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ	40	64	56	68	88	105
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа	80	80	80	80	80	80
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С	170	170	170	170	170	170
НАЗВАНИЕ ЗАРЯДА	ЗГД-40	ЗГД-50	ЗГД-56	ЗГД-68	ЗГД-88	ЗГД-105
МАССА ОДНОГО ЗАРЯДА, КГ	0,9	1,6	1,9	2,9	5,1	7,1
ДИАМЕТР ОДНОГО ЗАРЯДА, ММ	40	50	56	68	88	104
ДЛИНА ЗАРЯДА, ММ	500	500	500	500	500	500
ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР, ММ	16	16	16	16	16	16

# ДОСТИЖЕНИЯ КОМПАНИИ

ООО «СТС-ГеоСервис» - один из национальных лидеров в области внедрения передовых методов повышения эффективности разработки нефтяных и газовых месторождений, а также разработчик уникальной запатентованной конструкции ГДК-170

# >3,5 МЛН. ТОНН

СУММАРНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОБЫЧА НЕФТИ

ИНТЕРЕСЫ ПАРТНЕРОВ И СОТРУДНИКОВ - НАШИ  
ГЛАВНЫЕ ЦЕННОСТИ!



92%

**УСПЕШНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

КЛЮЧЕВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ,  
ПРЕДПРИЯТИЯ



95%

**ИНДЕКС ДОВЕРИЯ  
КЛИЕНТОВ**

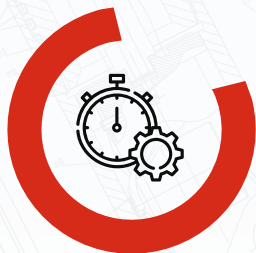
ДЕМОНСТРИРУЮЩИЙ  
ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ  
ОТНОШЕНИЕ К  
ОРГАНИЗАЦИИ



# >2800

ОБРАБОТАННЫХ  
СКВАЖИН

# © ПРЕИМУЩЕСТВА ГДК-170



## **ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Технология одинаково эффективна как в терригенных, так и в карбонатных коллекторах



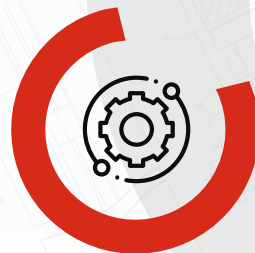
## **ОПЕРАТИВНОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ**

Возможность оперативной доставки воздушным транспортом. Мобилизация на работы в течении суток



## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Окупаемость технологии составляет 2-6 месяцев



## **ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ**

Возможность работы через НКТ, в горизонтальных скважинах



## **ЭКОЛОГИЧНОСТЬ**

Не загрязняет окружающую среду

# С КПГ «УРАГАН»

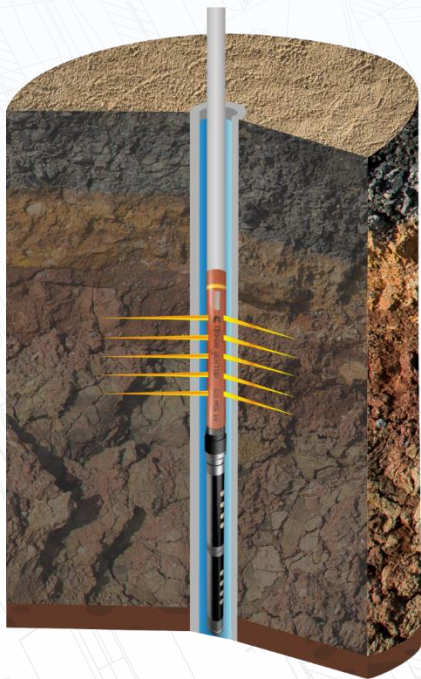
Технология комплексного воздействия, позволяющая за один спуск провести вскрытие и интенсификацию продуктивного пласта.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КПГ «УРАГАН»:

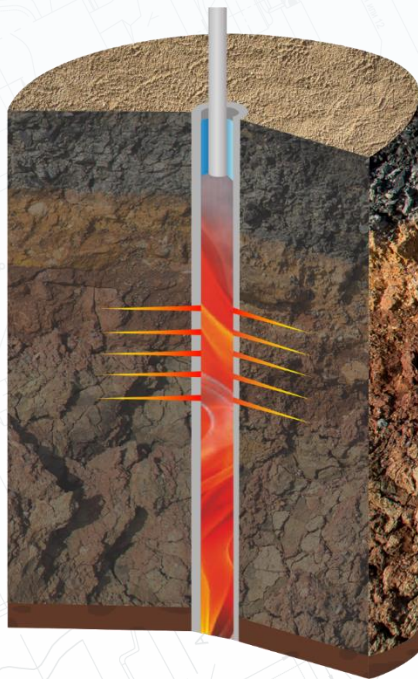
- Конструкция: вертикальные, горизонтальные, наклонно-направленные скважины.
- Назначение: добывающие, нагнетательные и разведочные скважины.
- Литология пласта: карбонатные и терригенные коллекторы.
- Основная область применения: терригенные коллекторы Западной и Восточной Сибири.



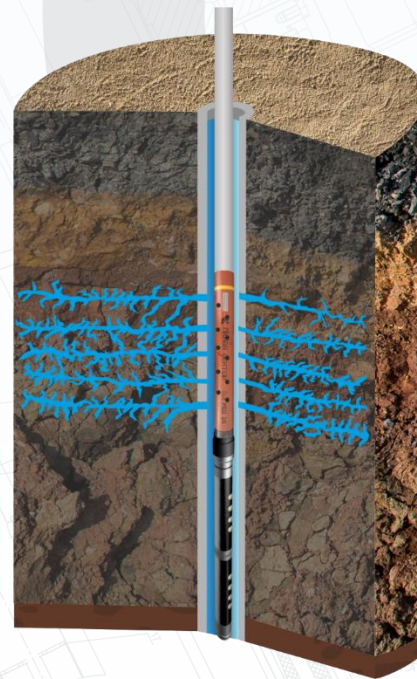
# © ПРИНЦИП РАБОТЫ КПГ «УРАГАН»



Отстрел перфоратора –  
создание перфорационных  
каналов



Отстрел генератора –  
внедрение продуктов  
горения зарядов в пласт



Создание сети трещин

# © ПРЕИМУЩЕСТВА КПГ «УРАГАН»



## УНИКАЛЬНОСТЬ

Первый перфоратор-генератор, который позволяет осуществить газодинамический разрыв пласта.



## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Возможность проведения работ как в горизонтальных, так и в наклонно-направленных скважинах.



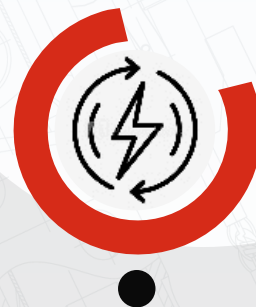
## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Высокая технологическая эффективность. Снижение материальных затрат на проведение ГТМ.



## ВАРИАТИВНОСТЬ

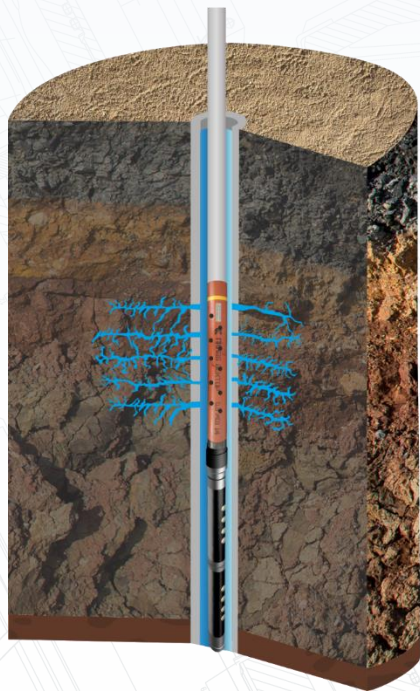
Возможность комбинирования перфосистем любых типоразмеров с пороховыми зарядами.



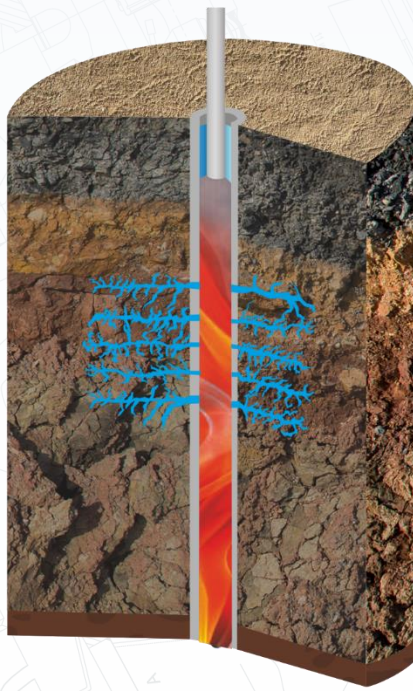
## МОЩНОСТЬ

Самый мощный перфоратор-генератор.

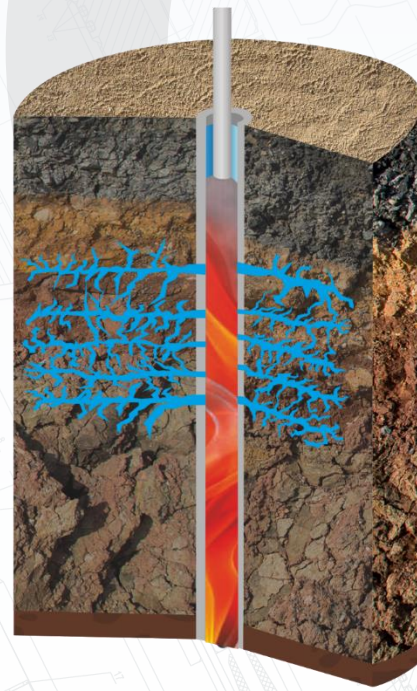
# КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ С ГДК-170



КПГ «УРАГАН» -  
создание системы  
трещин



Развитие системы  
трещин



Остаточные трещины  
после ГДРП



# С ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ГДК В СКВАЖИНАХ ДОБЫВАЮЩЕГО ФОНДА

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛАСТ	ПАРАМЕТРЫ	РЕЖИМ ДО РЕМОНТА	ВЫВЕДЕНО НА РЕЖИМ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЭФФЕКТА, МЕС
1	ДОБЫВАЮЩАЯ	БС4-1(1-2)	Qж	13	58	27,5
			Qн	1,5	7,2	
			Обв%	87,2	85,6	
			Ндин, м	1951	1225	
2	ДОБЫВАЮЩАЯ	БС4-1(1-2)	Qж	12	21	26,2
			Qн	2,1	9,2	
			Обв%	79,9	48,3	
			Ндин, м	1915	1708	
3	ДОБЫВАЮЩАЯ	БС4-1(1-2)	Qж	15	22	34
			Qн	4,4	12,1	
			Обв%	66,4	36,0	
			Ндин, м	1797	1581	
4	ДОБЫВАЮЩАЯ	В10	Qж	2	14	29
			Qн	1,7	11,9	
			Обв%	0,0	0,0	
			Ндин, м	1215	950	
5	ДОБЫВАЮЩАЯ	ЮС2/1	Qж	6,42	20,8	19,7
			Qн	1,64	6,5	
			Обв%	70,74	64,4	
			Ндин, м	792	1674	
6	ДОБЫВАЮЩАЯ	АЧ1-5	Qж	6	29	21,7
			Qн	1,1	12,5	
			Обв%	78,1	50,0	
			Ндин, м	1687	1635	
7	ДОБЫВАЮЩАЯ	ЮС2/1	Qж	4,9	29	22,4
			Qн	1,4	11,4	
			Обв%	66,4	41,9	
			Ндин, м	1738	1937	

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛАСТ	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ДО ГДК		ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ПОСЛЕ ГДК		ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЭФФЕКТА, МЕС
			Qж, м3/сут	Р зак, атм	Qж, м3/сут	Р зак, атм	
1	НАГНЕТ	ЮС2/1	10	189	170	189	23,8
2	НАГНЕТ	ЮС2/1	35	250	160	237	15,6
3	НАГНЕТ	АЧ1-5	5	145	36	149	25,1
4	НАГНЕТ	ЮС2/1; ЮС2/2	10	162	150	164	28
5	НАГНЕТ	ЮС2/1; ЮС2/2	НЕФТЯНАЯ		100	147	21,4
6	НАГНЕТ	ЮС2/1	2	227	95	198	19,3
7	НАГНЕТ	БС10	370	70	420	69	22,9
8	НАГНЕТ	АС5	3	163	75	170	18,0
9	НАГНЕТ	БС10	0	140	60	140	23,2
10	НАГНЕТ	БС4/1(1-2)	10	138	99	141	17,5

# С ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГДК-170 НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ФОНДЕ

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛАСТ	ИНТ ПЕРФОРАЦИИ (ФИЛЬТРА)	ТИП ПЕРФОРАЦИИ (ФИЛЬТР)	ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМА	ДО ГДК	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА
1	ДОБЫВАЮЩАЯ	Ya	3257-3278	Перфорация	QЖ	13	156	143.0
					QH	10.9	131.0	120.1
					Обв	0.1	0.1	0.0
					Ндин	1417	1435	18.0
2	ДОБЫВАЮЩАЯ	Hx3-7	2213,98-2313,5 2474,28-2623,25	Фильтр ФС Фильтр ФС	QЖ	157	252	95.0
					QH	76,9	115,0	38,1
					Обв	46,0	56,0	10,0
					Ндин	1505	1371	-134,0
3	ДОБЫВАЮЩАЯ	2БП6	2903-3433	Фильтр ФС	QЖ	69	121	52,0
					QH	6,0	14,2	8,2
					Обв	90,0	86,0	-4,0
					Ндин	2600	1300	-1300,0
4	ДОБЫВАЮЩАЯ	Hx-1	3192-3954	ФОК-II-300x3000x2-ОТМ	QЖ	19	39	20,0
					QH	15	27,0	11,8
					Обв	3,0	16,0	13,0
					Ндин	2370	2118	-252,0
5	НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ	ПК1-3	1537-1873	ФС-114	Qпр	79,5	153	73,5
					Рзак	37,0	37,0	0,0
6	ДОБЫВАЮЩАЯ	Ya	3170-3675	Открытый ствол	QЖ	16,3	25	8,2
					QH	13,0	20,8	7,8
					Обв %	0,0	0,0	0,0
					Ндин, м	0	0	0,0


# СТС-ГЕОСЕРВИС

## ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ СКВАЖИН

 [www.sts-geo.com](http://www.sts-geo.com)

 +7 (495) 517-53-52

 [reception@sts-geo.com](mailto:reception@sts-geo.com)

 Россия, 140100,  
Московская обл., г. Раменское,  
ул. Москворецкая, д. 64

---

[www.sts-geo.com](http://www.sts-geo.com)

