



**АВРОРА**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН С МСГРП**

### ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С НАМИ:

- Компания ООО «Аврора» присутствует на нефтяном рынке более 10 лет;
- Команда профессионалов – более 50 человек;
- Имеет 3 производственных и сервисных центра:
  - ✓ г. Нижневартовск,
  - ✓ г. Бугуруслан,
  - ✓ г. Камышин;
- Индивидуальный подход к потребностям Заказчика, учитывающий особенности каждого месторождения;
- 2 инновационных научно-технических центра.



# AVRORA-703

## ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SHOT Муфта гидравлическая AVRORA-703

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высоконадежная, практичная при эксплуатации конструкция;
- Уникальная, устойчивая к размыву конструкция промывочных отверстий;
- Компактная длина порта МСГРП до 0,6 м;
- Активация порта от дифференциального давления;
- 100% открытие всех промывочных окон;
- Прецизионные разрывные мембраны;
- 100% доступ к коллектору на 360° после активации;
- Конструкция с полнопроходным внутренним диаметром;
- Площадь сечения может изменяться по требованию Заказчика;
- Возможность использования как в цементированных, так и в открытых хвостовиках;
- Широкий диапазон настройки давлений активации муфты;
- 100% фиксация внутренней шторки в открытом положении.



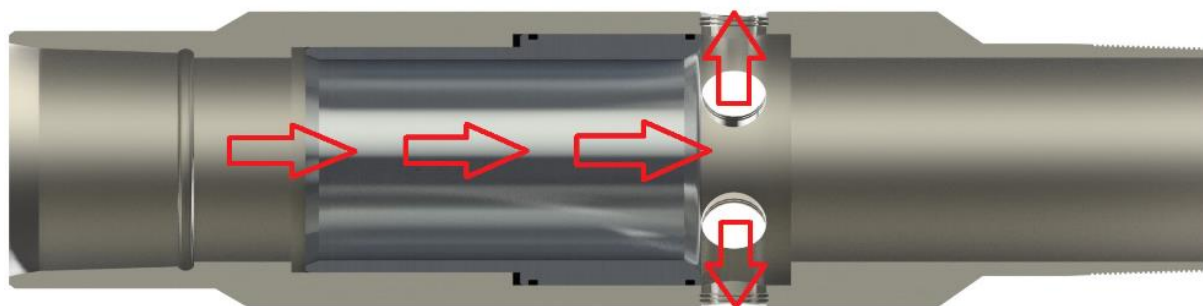
# AVRORA-703

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SHOT  
Муфта гидравлическая AVRORA-703

Положение «закрыто»



Положение «открыто» (готовность к ГРП)



# AVRORA-720

## ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG + Пакер селективный гидромеханический AVRORA-720

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Возможность избирательной обработки пластов;
- Надежная конструкция пакера позволяет многократно проводить его переустановку в различных интервалах без проведения дополнительных СПО;
- Селективный пакер является идеальным решением для проведения повторного ГРП в скважинах старого фонда, в том числе проведение ОПЗ;
- Позволяет отказаться от традиционных методов привязки геофизикой;
- Позволяет производить воздействие на изолированный участок до 10 м;
- Позволяет производить обратную промывку при глушении скважины, в том числе и после проведения ГРП при получении СТОПа без движения инструмента;
- Все работы производятся с помощью бригады КРС с частичным демонтажом оборудования.



# AVRORA-720

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG +  
Пакер селективный гидромеханический AVRORA-720



# AVRORA-725

## ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG Пакер гидравлический AVRORA-725

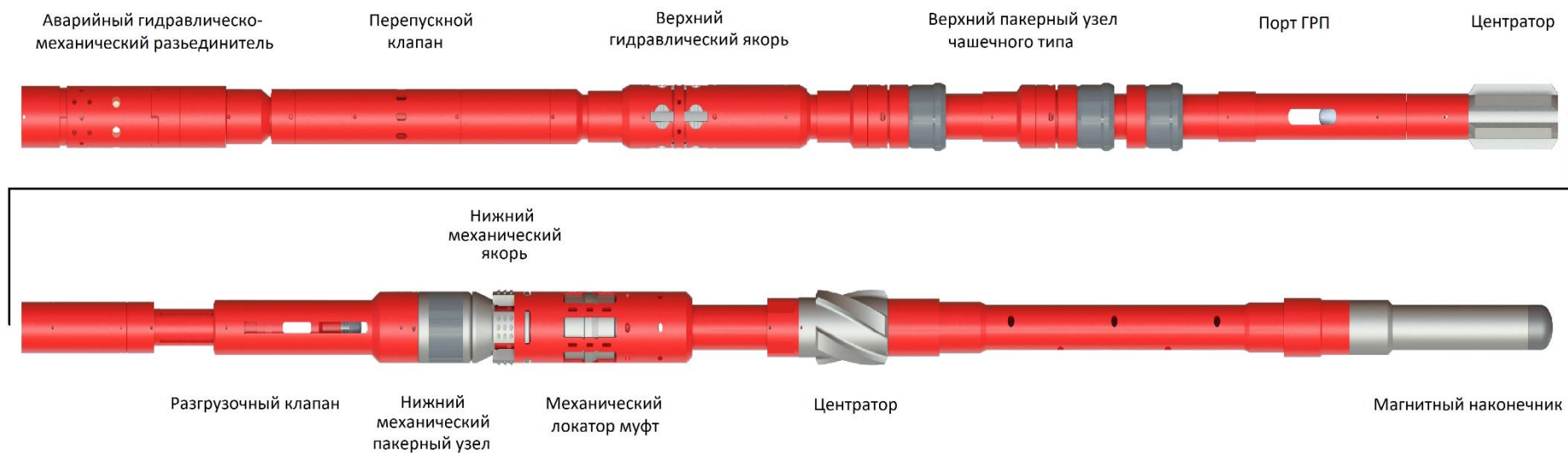
### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Возможность избирательной обработки пластов;
- Может применяться как для ГРП, так и для кислотных обработок пласта. Верхний пакер – чашечного типа, нижний – механический;
- Изоляция интервала обработки выше и ниже, позволяющая провести селективную закачку.



# AVRORA-725

## ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG Пакер гидравлический AVRORA-725





## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПЕРЕД СПУСКОМ ПАКЕРА. Переводник с чашечным манжетом и магнитным конусом

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Применяется при подготовительных работах перед спуском пакера;
- Магнитный конус предназначен для извлечения стружки и прочих металлических (магнитных) предметов из скважины;
- За счет извлечения металлической стружки из скважины снижается вероятность повреждения чашечного пакера при спуске.



АВРОПА

# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Установка неограниченного количества муфт МСГРП в компоновке горизонтального участка;
- Все работы по позиционированию выполняет бригада ТКРС (без переездов);
- Возможность проведения повторных ГРП на одной муфте МСГРП;
- Снижение рисков при спуске хвостовика;
- Равнопроходное сечение по всей длине хвостовика (ремонтпригодность для КРС и ПРС);
- При получении «Стопа» или недопродавок существует возможность обратных промывок (при наличии циркуляции);
- Не требуется разбуривание муфт по окончании работ;
- Ускорение времени ввода скважины на режим - не требуется никакая дополнительная нормализация забоя, после подъема пакера производится спуск ЭЦН;
- Возможность активации только заданных горизонтальных участков МСГРП;
- Снижение затрат на скважину в сравнении с технологией применяемой на ГНКТ;
- Снижение количества закачиваемого пропанта при ГРП за 1 раз (снижение рисков получения «Стопа»).

### НЕДОСТАТКИ:

- Необходима тщательная подготовка ствола скважины к спуску пакерной компоновки;
- Не допускается попадание посторонних предметов в скважину (приводит к заклиниванию пакера и повреждению манжет);
- Ограничение по давлениям (перепад не более 680 атм.) и глубине спуска (ограничения по грузоподъемности КРС и НКТ).



# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ПОДГОТОВКА СКВАЖИНЫ

### КРИТЕРИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СКВАЖИНЫ:

- Фрезерование седел шаровых муфт фрезой не менее чем 97 мм;
- Фрезерование до клапана обратного в компоновке хвостовика фрезой не менее чем 97 мм с проработкой от входа в адаптер, промывкой в объеме 1,5 объема скважины;
- Спуск имитатора с шаблоном до забоя с последующей обратной промывкой забоя в объеме не менее 1,5 объема скважины.

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИМИТАТОРА:

- Центратор жесткий;
- Верхняя чаша;
- Промывочный переводник;
- Магнит;
- Шаблон  $\varnothing$  95 мм и L=10 м.

**Цель - убедиться в том, что в хвостовике 114 мм отсутствует цемент, деформации и посторонние предметы**



# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ПОСАДКА ПАКЕРА И ПРОВЕДЕНИЕ ГРП

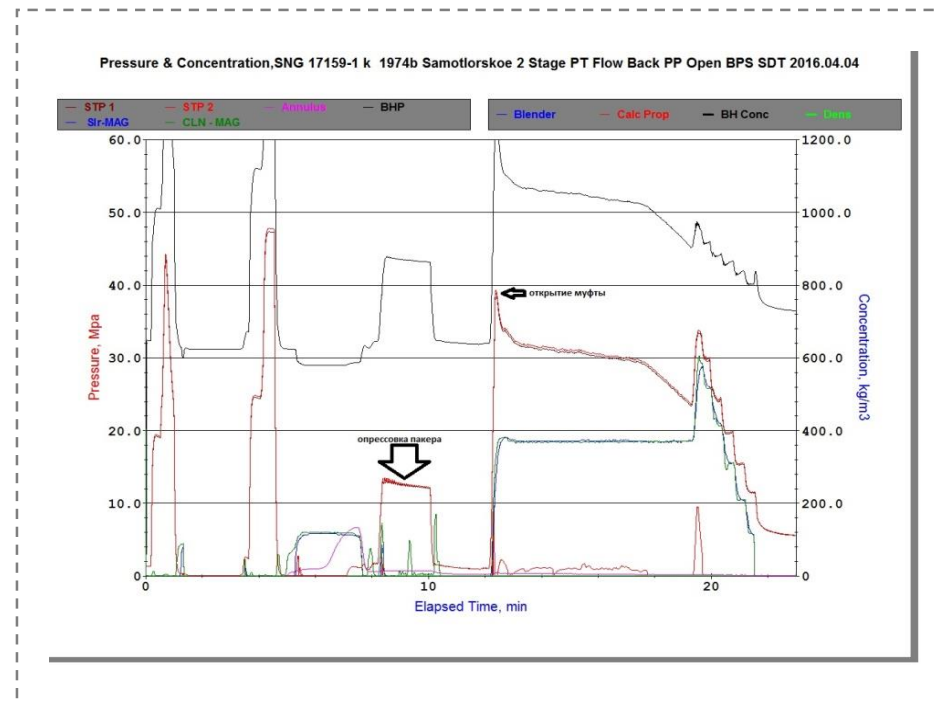
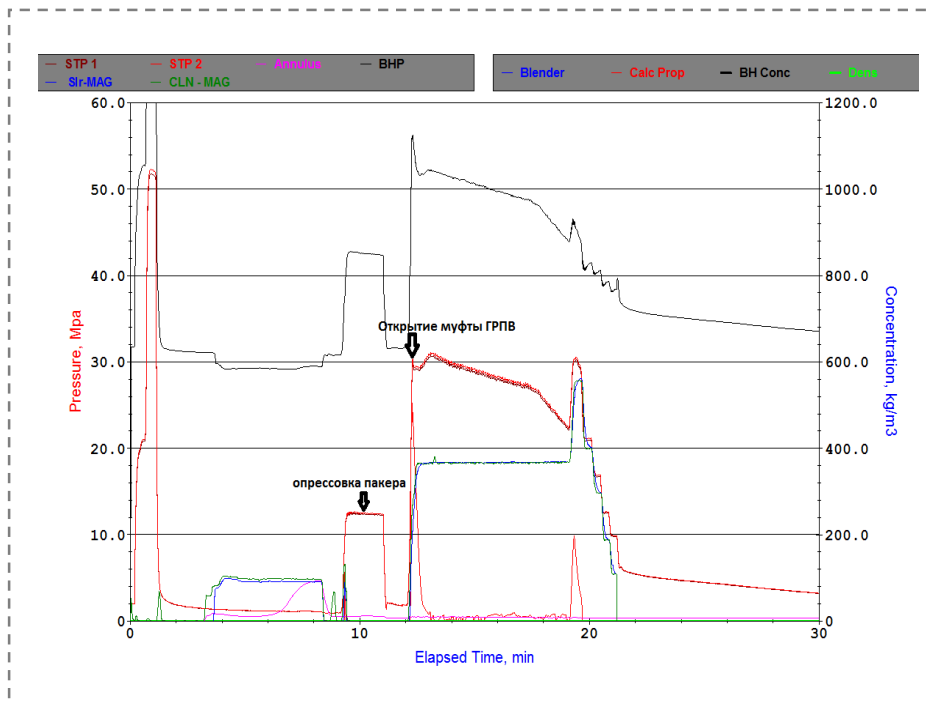
- Производится позиционирование пакера на первую муфту, посадка якоря происходит перемещением колонны НКТ верх-низ;
- Монтируется арматура ГРП (превентор КРС не демонтируется);
- С помощью агрегата ЦА-320 производится опрессовка пакера по НКТ (дальнейшие операции по опрессовке производятся флотом ГРП);
- Демонтаж оборудования КРС производится частично (постановка флота ГРП), для того чтобы производить позиционирование пакера на следующие зоны стимуляции;
- Производится монтаж линий и техники флота ГРП, которая обвязывается с желобной емкостью КРС (20-25 м3). Желобная емкость КРС необходима для проведения обратных промывок на пакере, стравливания скважины в процессе работ и т.п.;
- Флотом ГРП производится открытие муфты и подача жидкости ГРП;
- При закачке обязательна перепродавка пропанта для исключения затяжек при срыве пакера и повреждения манжет;
- После проведения основного фрака ГРП, провести тех. отстой в течении 1 часа;
- Производится разрядка скважины до 0 атм., либо глушение скважины обратной циркуляцией. Демонтаж арматуры ГРП. Срыв пакера (подъемом НКТ до собственного веса либо с небольшими нагрузками, превышающими собственный вес на подъем);
- Подъем компоновки на следующую зону.



# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG

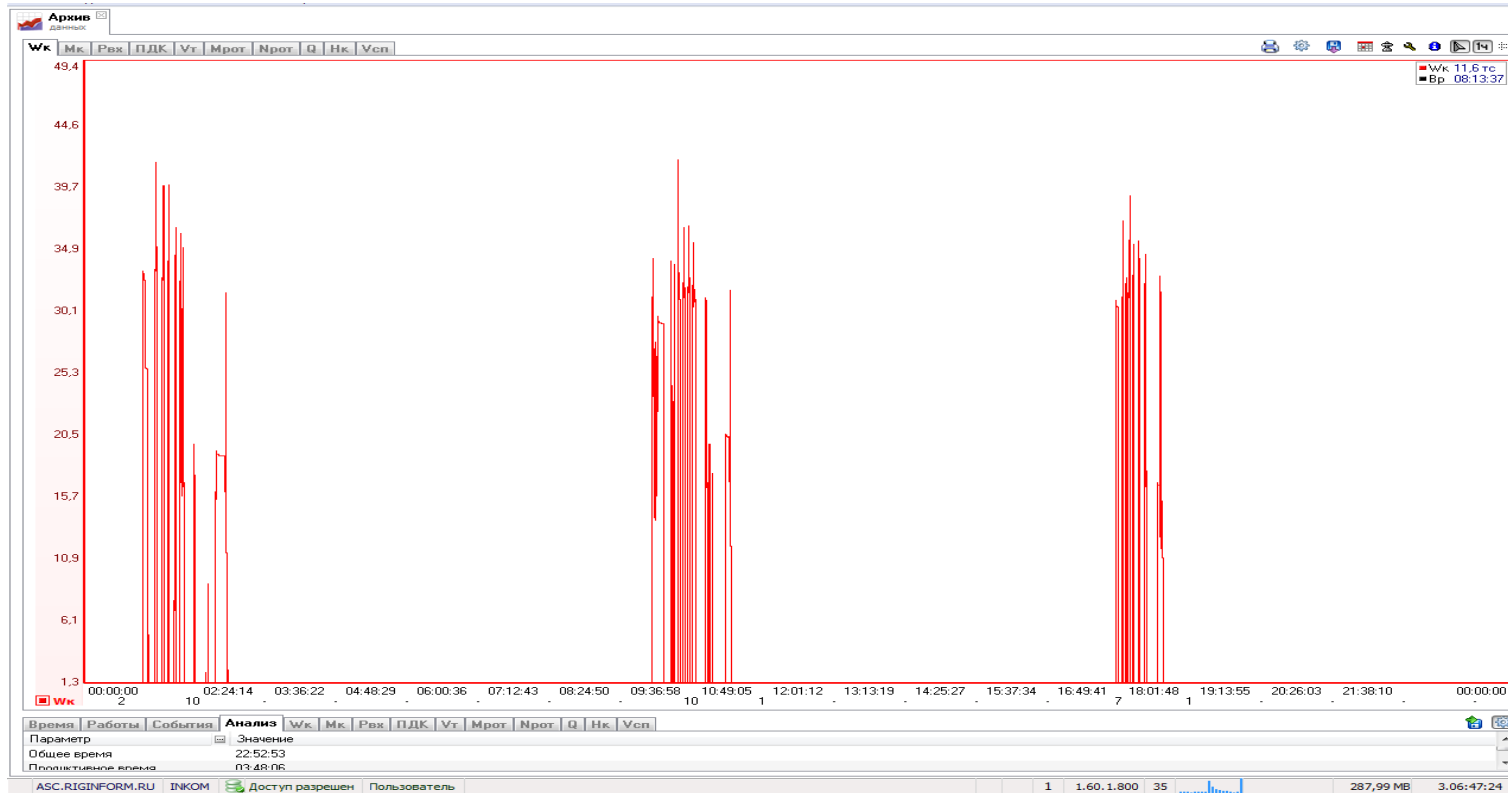
## ОПРЕССОВКА ПАКЕРА, ОТКРЫТИЕ МУФТЫ И ЗАМЕЩЕНИЕ



# ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МСГРП НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – SELECTIVE PLUG

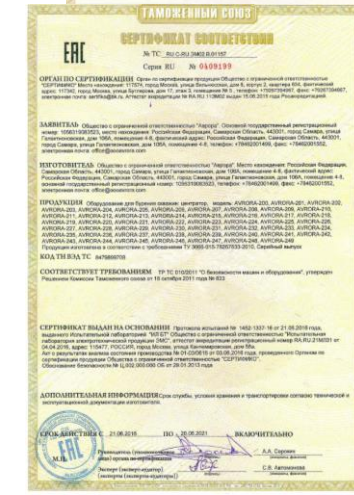
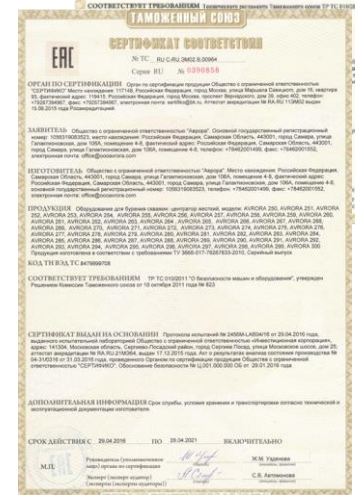
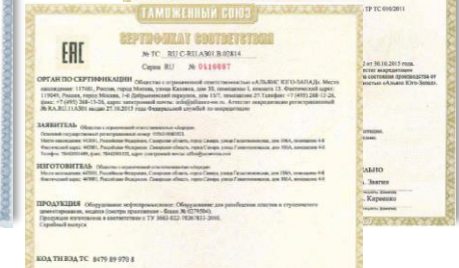
## ГИСТОГРАММЫ СРЫВА ПАКЕРА И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ГРП



# СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ

Оборудование, выпускаемое ООО «АВРОРА», прошло разноплановые процедуры проверки от независимых организаций и соответствуют всем необходимым требованиям

В ООО «АВРОРА» внедрена система менеджмента качества выпускаемой продукции



## ИДЕАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИНЫ

[www.oooavrorra.com](http://www.oooavrorra.com)  8(846)200-14-99  [office@oooavrorra.com](mailto:office@oooavrorra.com)

ООО «Аврора» 443001, Самара, ул.Галактионовская, 106А