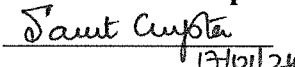


**Утверждаю:**  
Главный управляющий директор  
Сакет Гупта

**Approved:**  
Chief Executive Officer  
**Saket Gupta**  
  
17/01/24

**Техническое задание для конкурсного отбора претендентов на сервисные услуги по проведению гидроразрыва пласта на скважинах группы Майских месторождений по стандартной гелевой технологии в 2024 г.**

**Technical assignment for the tender on selection of candidates for rendering services for hydraulic fracturing jobs in wells of Maiskoye group of fields using standard gel-based technology in 2024.**

## 1. Объем планируемых работ

В 2024 г. запланированы следующие работы по ГРП:

**Скважина № 10** куст №4 Южно-Майского месторождения, гидроразрыв пласта по стандартной гелевой технологии, количество стадий 1, объем проппанта 60 т.

**Скважина № 393** куст №2, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по стандартной гелевой технологии, количество стадий 1, объем проппанта 40 т.

**Скважина № 524** куст №4, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по стандартной гелевой технологии, количество стадий 1, объем проппанта 40 т.

**Скважина № 683** куст №1, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по стандартной гелевой технологии, количество стадий 1, объем проппанта 75 т.

**Скважина № 715** куст №6, Среднемайского месторождения, гидроразрыв пласта по стандартной гелевой технологии, количество стадий 1, объем проппанта 60 т.

## 2. Сроки проведения работ

Сроки и порядок проведения работ указаны в предварительном графике проведения ГРП 2024г. (Сроки уточняются при заключении договора) (**Приложение №1**).

## 3. Необходимое оборудование

3.1. Подрядчик должен обеспечить объем собственного емкостного парка не менее **300 м<sup>3</sup>**.

3.2. Предоставить насосное оборудование в количестве необходимом для обеспечения закачки жидкости во время ГРП (**общая мощность насосов не менее 9000 л.с.) с резервом в 3200 л.с.:**

- не менее **3-5 м<sup>3</sup>/мин. до давления 700атм**

3.3. Иметь в наличии оборудование для сбора нагнетательных линий высокого давления от блока манифольда до устья скважины длиной не менее **40м.**

3.4. Один стандартный блок превенторов, рас-

## • Planned scope of work

The following frac jobs are planned in 2024:

**Well No. 10 pad** No. 4, South-Maiskoye field, hydraulic fracturing using standard gel-based technology, number of stages: 1, proppant volume 60 t.

**Well No. 393** pad No. 2, Maiskoye field, hydraulic fracturing using standard gel-based technology, number of stages: 1, proppant volume 40 t.

**Well No. 524** pad No. 4, Maiskoye field, hydraulic fracturing using standard gel-based technology, number of stages: 1, proppant volume 40 t.

**Well No. 683**, well pad No. 1, Maiskoye field, hydraulic fracturing using standard gel-based technology, number of stages: 1, proppant volume 75 t.

**Well No. 715**, pad No.6, Middle-Maiskoye field, hydraulic fracturing using standard gel-based technology, number of stages: 1, proppant volume 60 t.

## 2. Work timeline

The timeline and procedure are given in the Tentative hydraulic fracturing job schedule for 2024 (the timeline to be fixed when entering into the Contract) (**Appendix No.1**).

## 3. Required equipment

3.1. The Contractor shall ensure own reservoir capacity (or a frac pool) of at least **300 m<sup>3</sup>**.

3.2. Provide pumping equipment in the amount required to ensure fluid injection rate during the frac (**total pump capacity at least 9000 hp.) with a reserve of 3200 hp.:**

- at least **3-5 m<sup>3</sup>/min at 700 atm**

3.3. Have available the equipment for assembly of high pressure injection lines from the manifold block to wellhead, **at least 40m** in length.

3.4 One standard block of preventers designed for

<p>считанных на рабочее давление не менее 5000 psi (344,7 атм).</p> <p>3.5. Один штуцерный манифольд (макс. раб. давление 340 атм), в комплекте с линиями высокого давления;</p> <p>3.6. Пульт управления оператора;</p> <p>3.7. Система сбора данных;</p> <p>3.8. Компьютерная система обработки данных и моделирования работ;</p> <p>3.9. Иметь в наличие технику для доставки жидкости при проведения ГРП в необходимом количестве от резервуара до скважины.</p> <p><b>4. Геолого-техническая информация:</b></p> <p><b>4.1. Сква. № 10 Южно-Майского месторождения</b></p> <p><u>Пласт</u> – Ю14-15, Тюменская свита;</p> <p><u>Тип скважины</u> – вертикальная</p> <p><u>Глубина скважины по стволу (MD)</u> – 3311м;</p> <p><u>Эксплуатационная колонна</u> – Ø168мм: 0-3311 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;</p> <p><u>НКТ</u> – Ø 114 мм. 0-3120 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110»</p> <p>Давление опрессовки 210атм.</p> <p>Интервал перфорации: 3238-3241м</p> <p><u>Устьевое оборудование</u> – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-21-168x245ХЛ, ТН. ХТ – 65x21.01АА.</p> <p><u>Устьевое оборудование для проведения ГРП:</u></p> <p>Для проведения ГРП устье скважины оборудуется арматурой ГРП с условным проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм.</p> <p><b>Арматуру ГРП, пакер, адаптер, переводники - предоставляет Подрядчик.</b></p> <p><b>Колонну НКТ предоставляет Заказчик.</b></p>	<p>working pressure of at least 5000 psi (344.7 atm).</p> <p>3.5. One choke manifold (max. working pressure of 340 atm), completed with high pressure lines;</p> <p>3.6. Operator’s control panel;</p> <p>3.7. Data collection system;</p> <p>3.8. Computer system of data processing and work simulation;</p> <p>3.9. Have equipment in place to deliver the required quantity of fracturing fluid from the tank to the well.</p> <p><b>4. Geological and technical information:</b></p> <p><b>4.2. Well No. 10 of South-Maiskoye field</b></p> <p><u>Formation</u> - J14-15, Tyumen formation;</p> <p><u>Well type</u> - vertical</p> <p><u>Wellbore measured depth (MD)</u> - 3311 m;</p> <p><u>Production string</u> - Ø168mm: 0-3311 m wall thickness - 8.9 mm, steel grade "D";</p> <p><u>Tubing</u> - Ø 114 mm. 0-3120 m wall thickness 7.4 mm, steel grade “P-110”. Pressure of pressure-testing is 210atm. Perforation interval: 3238-3241 m</p> <p><u>Wellhead equipment</u> - the following equipment is installed at the wellhead: ОКК1-21-168x245KhL, TN.XT - 65x21.01AA.</p> <p><u>Wellhead equipment for hydraulic fracturing:</u></p> <p>For hydraulic fracturing, the wellhead shall be equipped with a frac wellhead with a nominal diameter of 100 mm and a maximum operating pressure of at least 700 atm.</p> <p><b>Frac wellhead, packer, adapter and subs shall be supplied by the Contractor.</b></p> <p><b>The tubing string will be provided by the</b></p>
---	---

Технология и последовательность проведения ГРП, масса проппанта 60тн. (дизайн ГРП готовит **Подрядчик, согласовывает с Заказчиком**)

**Этап 1:** мини ГРП, проведение тестирования на приемистость пласта линейным гелем Форэс 3.6. с закачкой проппантной пачки 20/40,16/20 CarboProp в объеме 1.5 т. (предварительный дизайн).

**Этап 2:** проведение ГРП на гелевой основе с закачкой проппанта 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp в объеме 58,500 т., Использовать сшитый гель Форэс 3.6. Для продавки линейный гель Форэс 3.6. **Концентрация проппанта от 120 до 1200кг/м3, скорость закачки жидкости 3-4 м3/мин.** По результату мини ГРП возможны изменения в основном ГРП.

Используемые химические реагенты:

- Бицид;
- Понижитель трения StimLube W. Производство компании Flotek, может быть заменен на аналогичный по согласованию с Заказчиком;
- ПАВ / неэмульгирующий реагент ;
- Стабилизатор глин;
- Гуар;
- Сшиватель;
- Деструктор геля;
- Буфер (замедлитель деструктора геля) .

**Типовые программы ГРП и объем проппанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.**

**4.2. Скв. № 393 Майского месторождения**

**Customer.**

Technology and sequence of fracturing, proppant mass 60 t. (Contractor prepares fracturing design and agrees it with the Customer)

**Stage 1:** mini hydraulic fracturing job, fluid in Fores 3.6 Linear in a CarboProp proppant 20/40,16/20 in a volume of 1,500 tons.

**Stage 2:** gel-based hydraulic fracturing with injection of 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp proppant in a volume of 58,500 tons. Fores 3.6, Fores 3.6 Linear. The concentration of proppanate is from 120 to 1200 kg/m3, fluid injection rate is 3-4 m3/min.

Chemicals used:

- Biocide;
- Friction reducer StimLube W. Flotek may be replaced with the similar one by agreement with the Customer;
- Surfactant/non-emulsifying agent;
- Clay stabilizer ;
- Guar;
- Crosslinker;
- Gel destructor;
- Buffer (gel destructor retarder).

**Standard frac programs and proppant volume for wells are tentative and may be adjusted after mini-frac, and also in course of the work based on actual data acquired.**

**4.2. Well No. 393, Maiskoye field**

<p><u>Пласт</u> – Ю13 Тюменская свита; <u>Тип скважины</u> – вертикальная <u>Глубина скважины по стволу (MD)</u> – 3065м; <u>Эксплуатационная колонна</u> – Ø168мм: 0-3065 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»; <u>НКТ</u> – Ø 89 мм. 0-2834 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «Р-110» Давление опрессовки 210атм. Интервал перфорации: 2934-2938 м. <u>Устьевое оборудование</u> – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-21-168x245ХЛ, ТН. ХТ – 65x21.01АА. <u>Устьевое оборудование для проведения ГРП:</u> Для проведения ГРП устье скважины оборудуется арматурой ГРП с условным проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм. <b>Арматуру ГРП, пакер, адаптер, переводники - предоставляет Подрядчик.</b> <b>Колонну НКТ предоставляет Заказчик.</b></p> <p>Технология и последовательность проведения ГРП, масса проппанта 40тн. (дизайн ГРП готовит Подрядчик, согласовывает с Заказчиком)</p> <p><u>Этап 1:</u> мини ГРП, проведение тестирования на приемистость пласта линейным гелем Форэс 3.6. с закачкой проппантной пачки 20/40,16/20 CarboProp в объеме 1.5 т. (предварительный дизайн).</p> <p><u>Этап 2:</u> проведение ГРП на гелевой основе с закачкой проппанта 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp в объеме 38,500 т., Использовать сшитый гель Форэс 3.6. Для продавки линейный гель Форэс 3.6. <b>Концентрация проппанта от 120 до</b></p>	<p><u>Formation</u> – J13 (Tyumen suite); <u>Well type</u> – vertical; <u>Wellbore measured depth (MD)</u> – 3,065 m; <u>Production string</u> – Ø 168 mm: 0-3,065 m, wall thickness 8.9 mm, steel grade "D"; <u>Tubing</u> – Ø 89 mm. 0-2,834 m, wall thickness 7.4 mm, steel grade "R-110" Test pressure 210 atm. Perforation interval: 2934-2938 m.</p> <p><u>Wellhead equipment</u> – the following equipment is installed at the wellhead: ОКК1-21-168x245KhL, TN. XT - 65x21.01AA.</p> <p><u>Wellhead equipment for hydraulic fracturing:</u> For hydraulic fracturing, the wellhead shall be equipped with a frac wellhead with a nominal diameter of 100 mm and a maximum operating pressure of at least 700 atm.</p> <p><b>Frac wellhead, packer, adapter and subs shall be supplied by the Contractor.</b> <b>The tubing string will be provided by the Customer.</b></p> <p>Frac and technique and sequence: proppant mass 40 tons (<b>frac design to be prepared by the Contractor and approved by the Customer</b>).</p> <p><u>Stage 1:</u> mini hydraulic fracturing job, fluid in Fores 3.6 Linear in a CarboProp proppant 20/40,16/20 in a volume of 1,500 tons.</p> <p><u>Stage 2:</u> gel-based hydraulic fracturing with injection of 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp proppant in a volume of 38,500 tons. Fores 3.6, Fores 3.6 Linear. The concentration of proppanate is from 120 to 1200 kg/m3, fluid injection rate is 3-4 m3/min.</p>
--	--

**1200кг/м3, скорость закачки жидкости 3-4 м3/мин.** По результату мини ГРП возможны изменения в основном ГРП.

Используемые химические реагенты:

- Бицид;
- Понижитель трения StimLube W. Производство компании Flotek, может быть заменен на аналогичный по согласованию с Заказчиком;
- ПАВ / неэмульгирующий реагент ;
- Стабилизатор глин;
- Гуар;
- Сшиватель;
- Деструктор геля;
- Буфер (замедлитель деструктора геля) .

Типовые программы ГРП и объем проппанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.

#### 4.3. Скв. №524 Майского месторождения

Пласт – Ю14-15 Тюменская свита;

Тип скважины – вертикальная

Глубина скважины по стволу (MD) – 3493м;

Эксплуатационная колонна – Ø168мм:

0-3493 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 89 мм. 0-3256 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «Р-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 3356-3360 м.

Устьевое оборудование – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-21-168x245ХЛ, ТН. ХТ – 65x21.01АА.

Устьевое оборудование для проведения ГРП:

Chemicals used:

- Biocide;
- Friction reducer StimLube W. Flotek may be replaced with the similar one by agreement with the Customer;
- Surfactant/non-emulsifying agent;
- Clay stabilizer ;
- Guar;
- Crosslinker;
- Gel destructor;
- Buffer (gel destructor retarder).

**Standard frac programs and proppant volume for wells are tentative and may be adjusted after mini-frac, and also in course of the work based on actual data acquired.**

#### 4.3. Well No. 524, Maiskoye field

Formation – J14-15 (Tyumen suite);

Well type – vertical;

Wellbore measured depth (MD) – 3,493 m;

Production string – Ø 168 mm:

0-3,493 m, wall thickness 8.9 mm, steel grade "D";

Tubing – Ø 89 mm. 0-3,256 m, wall thickness 7.4 mm, steel grade "R-110"

Test pressure 210 atm.

Perforation interval: 3,356-3,360 m.

Wellhead equipment – the following equipment is installed at the wellhead: ОКК1-21-168x245KhL, TN. ХТ - 65x21.01АА.

#### Wellhead equipment for hydraulic fracturing:

For hydraulic fracturing, the wellhead shall be

Для проведения ГРП устье скважины оборудуется арматурой ГРП с условным проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм.

**Арматуру ГРП, пакер, адаптер, переводники - предоставляет Подрядчик.**

**Колонну НКТ предоставляет Заказчик.**

Технология и последовательность проведения ГРП, масса проппанта 40тн. (дизайн ГРП готовит Подрядчик, согласовывает с Заказчиком)

**Этап 1:** мини ГРП, проведение тестирования на приемистость пласта линейным гелем Форэс 3.6. с закачкой проппантной пачки 20/40,16/20 CarboProp в объеме 1.5 т. (предварительный дизайн).

**Этап 2:** проведение ГРП на гелевой основе с закачкой проппанта 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp в объеме 38,500 т., Использовать сшитый гель Форэс 3.6. Для продавки линейный гель Форэс 3.6. **Концентрация проппанта от 120 до 1200кг/м3, скорость закачки жидкости 3-4 м3/мин.** По результату мини ГРП возможны изменения в основном ГРП.

Используемые химические реагенты:

- Бицид;
- Понижитель трения StimLube W. Производство компании Flotek, может быть заменен на аналогичный по согласованию с Заказчиком;
- ПАВ / неэмульгирующий реагент ;
- Стабилизатор глины;
- Гуар;
- Сшиватель;
- Деструктор геля;
- Буфер (замедлитель деструктора геля) .

**Типовые программы ГРП и объем**

equipped with a frac wellhead with a nominal diameter of 100 mm and a maximum operating pressure of at least 700 atm.

**Frac wellhead, packer, adapter and subs shall be supplied by the Contractor.**

**The tubing string will be provided by the Customer.**

Frac and technique and sequence: proppant mass 40 tons (**frac design to be prepared by the Contractor and approved by the Customer**).

**Stage 1:** mini hydraulic fracturing job, fluid in Fores 3.6 Linear in a CarboProp proppant 20/40,16/20 in a volume of 1,500 tons.

**Stage 2:** gel-based hydraulic fracturing with injection of 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp proppant in a volume of 38,500 tons. Fores 3.6, Fores 3.6 Linear. The concentration of proppanate is from 120 to 1200 kg/m<sup>3</sup>, fluid injection rate is 3-4 m<sup>3</sup>/min.

Chemicals used:

- Biocide;
- Friction reducer StimLube W. Flotek may be replaced with the similar one by agreement with the Customer;
- Surfactant/non-emulsifying agent;
- Clay stabilizer ;
- Guar;
- Crosslinker;
- Gel destructor;
- Buffer (gel destructor retarder)

**Standard frac programs and proppant volume for wells are tentative and may be adjusted**

пропанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.

#### 4.4. Скв. № 683 Майского месторождения

Пласт – Ю14-15 Тюменская свита;

Тип скважины – вертикальная

Глубина скважины по стволу (MD) – 3155м;

Эксплуатационная колонна – Ø168мм:

0-3155 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 114 мм. 0-2960 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «Р-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 3324-3329 м.

Устьевое оборудование – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-21-168x245ХЛ, ТН. ХТ – 65x21.01АА.

Устьевое оборудование для проведения ГРП:

Для проведения ГРП устье скважины оборудуется арматурой ГРП с условным проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм.

**Арматуру ГРП, пакер, адаптер, переводники - предоставляет Подрядчик.**

**Колонну НКТ предоставляет Заказчик.**

Технология и последовательность проведения ГРП, масса пропанта 75 тн. (дизайн ГРП готовит Подрядчик, согласовывает с Заказчиком)

Этап 1: мини ГРП, проведение тестирования на приемистость пласта линейным гелем Форэс 3.6. с закачкой пропантной пачки 20/40,16/20 CarboProp в объеме 1.5 т. (предварительный дизайн).

after mini-frac, and also in course of the work based on actual data acquired.

#### 4.4. Well No. 683, Maiskoye field

Formation – J14-15 (Tyumen suite);

Well type – vertical;

Wellbore measured depth (MD) – 3,155 m;

Production string – Ø 168 mm:

0-3,155 m, wall thickness 8.9 mm, steel grade "D";

Tubing – Ø 114 mm. 0-2,960 m, wall thickness 7.4 mm, steel grade "R-110"

Test pressure 210 atm.

Perforation interval: 3324-3329 m.

Wellhead equipment – the following equipment is installed at the wellhead: ОКК1-21-168x245KhL, TN. XT - 65x21.01AA.

Wellhead equipment for hydraulic fracturing:

For hydraulic fracturing, the wellhead shall be equipped with a frac wellhead with a nominal diameter of 100 mm and a maximum operating pressure of at least 700 atm.

**Frac wellhead, packer, adapter and subs shall be supplied by the Contractor.**

**The tubing string will be provided by the Customer.**

Frac and technique and sequence: proppant mass 75 tons (frac design to be prepared by the Contractor and approved by the Customer).

Stage 1: mini hydraulic fracturing job, fluid in Fores 3.6 Linear in a CarboProp proppant 20/40,16/20 in a volume of 1,500 tons.



**Этап 2: проведение ГРП на гелевой основе** с закачкой пропанта 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp в объеме 73,500 т., Использовать сшитый гель Форэс 3.6. Для продавки линейный гель Форэс 3.6. **Концентрация пропанта от 120 до 1200кг/м3, скорость закачки жидкости 3-4 м3/мин.** По результату мини ГРП возможны изменения в основном ГРП.

Используемые химические реагенты:

- Бицид;
- Понижитель трения StimLube W. Производство компании Flotek, может быть заменен на аналогичный по согласованию с Заказчиком;
- ПАВ / неэмульгирующий реагент ;
- Стабилизатор глин;
- Гуар;
- Сшиватель;
- Деструктор геля;

**Типовые программы ГРП и объем пропанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.**

#### 4.5. Скв. №715 Среднемайского месторождения

Пласт – Ю14-15 Тюменская свита;

Тип скважины – вертикальная

Глубина скважины по стволу (MD) – 3780м;

Эксплуатационная колонна – Ø168мм:

0-3780 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 114 мм. 0-3436 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110»

Давление опрессовки 210атм.

**Stage 2:** gel-based hydraulic fracturing with injection of 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp proppant in a volume of 73,500 tons. Fores 3.6, Fores 3.6 Linear. The concentration of proppanate is from 120 to 1200 kg/m3, fluid injection rate is 3-4 m3/min.

Chemicals used:

- Biocide;
- Friction reducer StimLube W. Flotek may be replaced with the similar one by agreement with the Customer;
- Surfactant/non-emulsifying agent;
- Clay stabilizer ;
- Guar;
- Crosslinker;
- Gel destructor;
- Buffer (gel destructor retarder)

**Standard frac programs and proppant volume for wells are tentative and may be adjusted after mini-frac, and also in course of the work based on actual data acquired.**

#### 4.5. Well No. 715 Middle-Maiskoye field

Formation – J14-15 Tyumen suite;

Well type – vertical

Wellbore measured depth (MD) – 3,780 m;

Production string - Ø168 mm:

0-3,780 m wall thickness 8.9 mm, steel grade “D”;

Tubing - Ø 114 mm. 0-3,436 m. wall thickness 7.4 mm, steel grade “R-110”

Test pressure 210 atm.

Perforation interval: 3,536-3,540 m.

Интервал перфорации: 3536-3540 м.

**Устьевое оборудование** – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-21-168x245ХЛ, ТН. ХТ – 65x21.01АА.

**Устьевое оборудование для проведения ГРП:**

Для проведения ГРП устье скважины оборудуется арматурой ГРП с условным проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм.

Арматуру ГРП, пакер, адаптер, переводники - предоставляет Подрядчик.

Колонну НКТ предоставляет Заказчик.

Технология и последовательность проведения ГРП, масса проппанта 60тн. (дизайн ГРП готовит Подрядчик, согласовывает с Заказчиком)

**Этап 1:** мини ГРП, проведение тестирования на приемистость пласта линейным гелем Форэс 3.6. с закачкой проппантной пачки 20/40,16/20 CarboProp в объеме 1.5 т. (предварительный дизайн).

**Этап 2:** проведение ГРП на гелевой основе с закачкой проппанта 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp в объеме 58,500 т., Использовать сшитый гель Форэс 3.6. Для продавки линейный гель Форэс 3.6. Концентрация проппанта от 120 до 1200кг/м3, скорость закачки жидкости 3-4 м3/мин. По результату мини ГРП возможны изменения в основном ГРП.

Используемые химические реагенты:

- Бицид;
- Понижитель трения StimLube W. Производство компании Flotek, может быть заменен на аналогичный по согласованию с Заказчиком;

**Wellhead equipment** - ОКК1-21-168x245ХЛ (casing connections), ТН. ХТ – 65x21.01АА equipment is installed on the wellhead.

**FRAC tree:**

Frac tree is installed on wellhead for the purpose of FRAC, Ø 100 mm and max. operating pressure is no less than 700 atm.

Frac tree, packer, adapter, sub-adapters shall be provided by the Contractor.

Tubing string shall be provided by the Customer.

The technology and stages of FRAC, proppant weight is 60 tn (FRAC design shall be prepared by the Contractor and agrees the same with the Customer).

**Stage 1:** mini hydraulic fracturing job, fluid in Fores 3.6 Linear in a CarboProp proppant 20/40,16/20 in a volume of 1,500 tons.

**Stage 2:** gel-based hydraulic fracturing with injection of 20/40,16/20,16/20RCP CarboProp proppant in a volume of 58,500 tons. Fores 3.6, Fores 3.6 Linear. The concentration of proppanate is from 120 to 1200 kg/m3, fluid injection rate is 3-4 m3/min.

Chemicals used:

Biocide;  
Friction reducer StimLube W. Flotek may be replaced with the similar one by agreement

<ul style="list-style-type: none"><li>• ПАВ / неэмульгирующий реагент ;</li><li>• Стабилизатор глины;</li><li>• Гуар;</li><li>• Сшиватель;</li><li>• Деструктор геля;</li><li>• Буфер (замедлитель деструктора геля) .</li></ul> <p>Типовые программы ГРП и объем пропанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.</p> <p>(Приложение №2) – Типовая стандартная гелевая программа ГРП.</p> <p><b>5. Требования по выполнению работ</b></p> <p>При выполнении работ Подрядчику необходимо:</p> <p>5.1. Обеспечить объем собственного емкостного парка – не менее <b>300 м3. Нагрев воды до необходимой температуры подрядчик осуществляет собственными силами.</b></p> <p>Доставку жидкости для ГРП с источника до скважины обеспечивает Подрядчик. Источник жидкости для ГРП предоставляет Заказчик.</p> <p>5.2. Предоставить насосное оборудование в количестве необходимом для обеспечения скорости закачки жидкости во время ГРП (общая мощность насосов не менее 9000л.с.)</p> <p>- не менее 3-5 м3/мин при давлении 700атм</p> <p>5.3. Иметь в наличии оборудование для сбора нагнетательных линий высокого давления от блока манифольда до устья скважины длиной не менее 40м.</p> <p>5.4. Осуществлять руководство, инженерную поддержку и проведение процесса ГРП.</p> <p>5.5. Осуществлять инженерные и</p>	<p>with the Customer;</p> <p>Surfactant/non-emulsifying agent;</p> <p>Clay stabilizer ;</p> <p>Guar;</p> <p>Crosslinker;</p> <p>Gel destructor;</p> <p>Buffer (gel destructor retarder).</p> <p>Standard hydraulic fracturing programs and proppant volume for wells are tentative and may be adjusted based on the results of MINI-FRAC, as well as in the process of work based on the actual data obtained.</p> <p>(Appendix No. 2) - Standard gel-based hydraulic fracturing program.</p> <p><b>5. Requirements to work execution</b></p> <p>To perform work the Contractor shall:</p> <p>5.1. Provide its own tanks - not less than for <b>300 m3. The Contractor shall heat up water up to the required temperature using their own resources.</b></p> <p>The Contractor shall deliver FRAC fluid from the source to the well. The Customer shall ensure the source for FRAC fluid.</p> <p>5.2. Provide pumping equipment in quantity required to ensure fluid injection rate during FRAC (total pump overall horsepower shall be no less than 9,000hp)</p> <p>- no less than 3-5 m3/min under a pressure of 700 atm</p> <p>5.3. Have relevant equipment to assemble high-pressure injection lines from the manifold unit to the wellhead, min. 40m long.</p> <p>5.4. Exercise guidance, ensure engineering support and progress of FRAC.</p> <p>5.5. Carry out engineering and laboratory work:</p>
---	--

<p>лабораторные работы: подбор рецептуры всех смесей, закачиваемых в скважину и расчет программ по закачкам; лабораторные испытания на месте проведения работ всех смесей, закачиваемых в скважину.</p> <p>5.6. Поставлять в район проведения работ необходимое оборудование, персонал, инструмент и материалы для проведения работ по ГРП.</p> <p>5.7. Произвести завоз необходимого запаса материалов для обеспечения бесперебойной работы бригады ГРП.</p> <p>5.8. Инспектировать, ремонтировать и калибровать оборудование ГРП в соответствии с установленными процедурами.</p> <p><b>6. Инженерное сопровождение</b></p> <p>Подрядчик должен оказать инженерную поддержку сервиса, которая включает в себя как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Подготовку программ ГРП (дизайн).</li><li>• Согласование программ работ с Заказчиком.</li><li>• Анализ мини ГРП (тестовой) закачки. Корректировка дизайна ГРП по результатам мини ГРП (тестовой закачки).</li><li>• Подбор химических реагентов.</li><li>• Проведение лабораторного анализа свойств закачиваемой жидкости на объекте проведения работ.</li><li>• Проведение оперативного лабораторного анализа свойств закачиваемой жидкости.</li><li>• Подготовка отчётов по выполненным работам. Отчет должен включать, плановые и фактические параметры закачки, описание объема выполненных работ (технологический отчет) и сообщения о любых осложнениях и / или их причинах.</li><li>• Программа ГРП, а также исходные данные по скважинам должны быть подробно обсуждены с заказчиком до начала работ.</li></ul>	<p>selection of formulation of all mixtures injected into the well and calculation of injection programs; test all mixtures injected into the well at a site lab.</p> <p>5.6. Mobilize relevant equipment, staff, tools and materials for FRAC, to the site.</p> <p>5.7. Deliver the required stock of materials to ensure continuous work of FRAC crew.</p> <p>5.8. Inspect, repair and calibrate FRAC equipment in accordance with the applicable procedures.</p> <p><b>6. Engineering support</b></p> <p>The Contractor shall provide engineering support, including at least the following:</p> <p>Preparation of FRAC programs (design). Agreement of work programs with the Customer. Analysis of mini-FRAC (injection test). Revision of frac design based on the result of mini-FRAC (injection test) analysis. Selection of chemicals. Lab test of injected fluid properties at the work site. Real-time lab test of injected fluid properties. Preparation of work completion reports. The report shall include planned and actual injection parameters, description of scope of completed work (process report) and notices of any complications and/or reasons thereof. FRAC program and well-wise input data shall be discussed in detail with</p> <p>the Customer before start of operations.</p>
--	---

## 7. Условия поставки оборудования и материалов для проведения ГРП

7.1. Для проведения работ необходимо (предварительно) количество проппанта :

**Майская группа месторождений – 275 т.**

**- в т.ч. ≈ 40/70 CarboProp-93т., 20/40 CarboProp-154т., 20/40 CarboProp RCP- 28т.**

- рассчитывается по предварительному дизайну Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком

**- использовать проппант RSP на каждой скважине, не менее 10% от общего объема.**

**- необходимое количество проппанта на все скважины (согласно дизайну), предоставляет Подрядчик.**

7.2 Все поставки оборудования и материалов должны осуществляться в соответствии с согласованной с Заказчиком «Заявкой на завоз оборудования».

7.3 Подрядчик по заявке Заказчика предоставляет необходимое скважинное оборудование, согласно требованиям технического задания:

- арматуру ГРП - 5 шт. условный проходной диаметр 100мм (арматура ГРП должна иметь две задвижки – рабочую и дублирующую), при необходимости;

- адаптер с арматуры ГРП на фонтанную арматуру указонного типа;

- необходимые переводники.

- пакер ГРП для НКТ 114мм под э/к 168мм -3 шт;

- пакер ГРП для НКТ 89мм под э/к 168мм -2 шт;

- все оборудование, поставленное Подрядчиком, должно быть новым.

- в коммерческом предложении компания ГРП должна указать стоимость, сроки и другие условия поставки, аренды скважинного оборудования и проппанта.

7.4 Подрядчик разрабатывает и согласовывает с

## 7. Terms and conditions for supply of equipment and materials for FRAC operations

7.1 Quantity of proppant required to perform work (tentatively):

**For Maiskoye fields group – 275 tn;**

**including ≈ 40/70 CarboProp-93t., 20/40 CarboProp-154t., and 20/40 CarboProp RCP- 28 t.**

calculated based on draft design by the Contractor and agreed with the Customer.

**use RSP proppant in every well, min. 10% out of total volume.**

**required quantity of proppant for all wells (according to design) shall be provided by the Contractor.**

7.2 All equipment and material supplies shall be carried out in compliance with the “Equipment mobilization request” agreed with the Customer.

7.3 The Contractor shall provide the following well equipment in compliance with the requirements of the technical assignment:

- FRAC tree – 5 pcs., nominal drift diameter 100 mm (FRAC tree shall have two valves – working and backup), if required;

- FRAC tree adapter for relevant X-mass tree;

- required subs.

- FRAC packer for tbg 114 mm for production casing 168 mm - 3 pcs.;

- FRAC packer for tbg 89 mm for production casing 168 mm - 2 pcs.;

- all equipment supplied by the Contractor shall be brand new.

- in its price bid, a frac contractor shall mention cost, timelines and other conditions of supply, rent of downhole equipment and proppant.

7.4 The contractor shall develop and agree the

Заказчиком регламент по эксплуатации Заказчиком либо подрядчиком КРС скважинного оборудования Подрядчика (арматура ГРП, пакер и т.д.). Данный регламент будет являться приложением к основному договору.

7.5 Все оборудование, поставленное Подрядчиком, должно пройти контроль качества. Подрядчик должен за свой счет поддерживать применяемое оборудование в работоспособном состоянии в ходе его использования и устранять любой сбой.

7.6 Всё поставленное оборудование и материалы должны пройти сертификацию в соответствии с требованием законодательства и иметь действительный сертификат качества.

7.7 На период проведения ГРП, Подрядчик обеспечивает наличие дизельного топлива на месторождении за свой счет.

#### **8. Персонал**

8.1 Персонал подрядчика должен быть обучен в соответствии с действующими правилами, соблюдать требования правил безопасности, и должен быть обеспечен всем необходимым для производства работ индивидуальными средствами защиты, включая защитную одежду и другие защитные средства.

8.2 Для качественного выполнения услуг по проведению ГРП Подрядчик предоставит как минимум, следующий персонал:

- 1- Инженер – технолог ГРП.
- 2- Супервайзер бригады ГРП;
- 3- Бригада ГРП в количестве достаточном для управления всеми единицами техники;

#### **9. Документация**

9.1 Подрядчик со своим тендерным предложением должен предоставить технические характеристики применяемого оборудования и материалов.

9.2 Подрядчик должен хранить документацию, подтверждающую, что все оборудование проверено, откалибровано, имеет необходимые сертификаты качества и паспорта в соответствии с требованиями «Правил безопасности в

Contractor's downhole equipment operating procedure by the Customer or by the WO Contractor with the Customer. This procedure shall be the Appendix to the master contract.

7.5 All equipment supplied by the Contractor shall undergo quality control. The Contractor shall, at its own expense, maintain relevant equipment in working condition during its utilization and troubleshoot any failure.

7.6 All supplied equipment and materials shall be certified in compliance with the legislation and have valid quality certificate.

7.7. For the time of FRAC the Contractor shall ensure diesel fuel stock at the field at its own expense.

#### **8. Staff**

8.1 The Contractor's staff shall be trained in compliance with the regulations in force, observe safety rules and shall be equipped with all PPE required for safe work, including protective clothes and other protection equipment.

8.2 For the purpose of high quality of FRAC operations, the Contractor shall provide at least the following staff:

1. FRAC process engineer.
2. FRAC crew supervisor.
3. FRAC crew consisting of sufficient number of crew workers capable to operate all field vehicles engaged.

#### **9. Documents**

9.1 The Contractor shall provide specification for equipment and materials to be used along with its tender bid.

9.2 The Contractor shall maintain the documents confirming that all equipment has been verified and calibrated, has necessary quality certificates and data sheets in accordance with the "Safety rules in oil and gas industry".

нефтяной и газовой промышленности».

#### **10. Условия заключения контракта**

Планируется до начала выполнения работ, заключение прямого контракта на сервисные услуги по проведению ГРП.

#### **11. Другие условия**

11.1 По результатам подготовки скважины, а также по результатам мини ГРП, программа ГРП может быть скорректирована.

11.2 Подрядчик несет ответственность за своевременное и качественное выполнение программы Работ.

11.3 На период проведения работ по ГРП на месторождении Подрядчик обеспечивает места для проживания и питания своего персонала собственными силами.

11.4 Обеспечение электроэнергией осуществляет Заказчик.

11.5 Подрядчик сам должен обеспечить себя всеми необходимыми видами страхования, медицинскими услугами и коммуникационным оборудованием на время контракта.

11.6 В коммерческом предложении подрядчик должен предоставить расчетную таблицу стоимости работ ГРП в зависимости от массы закачиваемого в пласт проппанта (от 10 до 100т, шаг 5т).

11.7 Участник конкурсного отбора представляет описание всех материалов с указанием всех характеристик и даёт информацию по привлекаемому персоналу на данный вид сервиса. В случае необходимости Компания может запросить дополнительную информацию.

11.8 В коммерческом предложении подрядчик должен предоставить калькуляцию ставки операции ГРП, и ставки простоя флота ГРП с указанием перечня техники и оборудования.

11.9 В коммерческом предложении подрядчик должен указать марку понизителя трения, который планируется применять для ГРП.

11.10 В коммерческом предложении стоимость мини ГРП должна быть включена в

#### **10. Contracting Terms**

Before start of work, it is planned to conclude a direct contract for FRAC services.

#### **11. Other Terms and Conditions**

11.1 FRAC program may be updated/revised based on results of well preparation and mini-FRAC.

11.2 The Contractor shall be responsible to perform work program with due quality and in due time.

11.3 For the period of FRAC operations in the field, the Contractor shall ensure accommodation of its staff using its own resources.

11.4 Power supply shall be provided by the Customer.

11.5 The Contractor shall ensure all necessary types of insurance, medical services and communications equipment for itself for the duration of the contract.

11.6 In the price bid, the Contractor shall provide FRAC cost calculation considering quantity of proppant to be injected into reservoir (10 to 100 tons, stage – 5 tons).

11.7 The bidder shall provide description for all materials mentioning all properties and shall submit information on the staff to be engaged for this particular type of service. If necessary, the Company may request the bidder to provide additional information.

11.8 In the price bid, the Contractor shall provide calculation of FRAC operation rate, rate and FRAC fleet stand-by rate along with the list of vehicles and equipment.

11.9 The contractor shall specify a brand of friction reducer, which it plans to use for FRAC in its price bid.

11.10 The cost of mini-FRAC shall be included into the cost of main FRAC rate in the price

<b>стоимость основной ставки ГРП.</b>  <b>К техническому заданию прилагается:</b> Приложение №1– График проведения ГРП 2024г. Приложение №2– Типовая программа (дизайн) скв. № 10. Приложение №3– Схема устьевого оборудования при проведении ГРП.	<b>bid.</b>  <b>Appendices to the technical assignment:</b> Appendix No.1 – FRAC schedule for 2024  Appendix No.2 – Standard program (design) for well No.10. Appendix No.3 – Drawing of FRAC tree
---	--

Начальник отдела разработки месторождений

Head of Fields Development



О.В. Новиков

O.V. Novikov

Главный геолог - зам.генерального директора по геологии и разработке нефтяных и газовых м/р/

Chief Geologist - Deputy General Director for Geology and Oil & Gas Fields Development

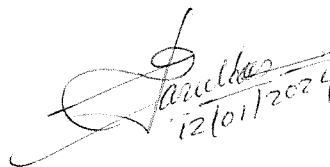


В.А. Кокунов

V.A. Kokunov

Главный советник по разведочной геологии и разработке месторождений /

Chief Advisor for Exploration & Development



Санжай Парулкар

Sanjay Parulkar

Главный финансовый директор /

Chief Financial Officer



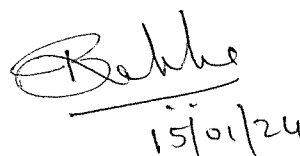
Чираг Порвал

Chirag Porwal

Главный советник по производству, охране труда и промышленной безопасности, бурению

и капитальному ремонту скважин/

Chief Advisor for Production, HSE, Drilling and WO



Бабурео Бурадагунта

Baburao Buradagunta

Генеральный директор

ООО «Норд Империял»/

General Director of LLC “Nord Imperial”



А.В. Бакланов

A.B. Baklanov



**Предварительный график проведения ГРП 2024г./ TENTATIVE HYDRAULIC FRACTURING JOB SCHEDULE FOR 2024**

Месторождение/ Field	Сква/ Well	Льность работ, сут / Work duration, day	Начало работ ГРП / Frac jobs start	Завершение работ ГРП / Frac jobs finish	январь 2024 г.							февраль 2024 г.				
					21	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
мобилизация/mobilization		6	21.01.2024	26.01.2024	моб. флота / mob. fleet											
Южно-Майское	10	2	27.01.2024	28.01.2024	ГРП / frac											
Среднемайское	715	2	29.01.2024	30.01.2024	ГРП / frac											
Майское	393	2	31.01.2024	01.02.2024	ГРП / frac											
Майское	524	2	02.02.2024	03.02.2024	ГРП / frac											
Майское	683	2	04.02.2024	05.02.2024	ГРП / frac											
демобилизация/demobilization		6	06.02.2024	11.02.2024	демоб. флота / demob. fleet											



**Схема устьевого оборудования при проведение ГРП/  
Diagram of wellhead equipment for frac.**



