


УТВЕРЖДАЮ / APPROVED:

Генеральный директор  
ООО «Альянснефтегаз» /

  
08.11.23  
А.В. Бакланов /  
General Director  
LLC "AI"  
A.V. Baklanov

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение работ по теме: «Супервайзинг работ по ГРП на скважинах группы Майских месторождения» в 2024 г.

### 1. Объем работ:

1.1. Скважина № 10 куст №4 Южно-Майского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии Hybrid (SlickWater), количество стадий 1, объем пропанта 60 т.

Скважина № 2p Южно-Майского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии кислотное ГРП, количество стадий 1, объем пропанта 50 т.

Скважина № 393 куст №2, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии Hybrid (SlickWater), количество стадий 1, объем пропанта 40 т.

Скважина № 524 куст №4, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии Hybrid (SlickWater), количество стадий 1, объем пропанта 40 т.

Скважина № 683 куст №1, Майского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии Hybrid (SlickWater), количество стадий 1, объем пропанта 70 т.

Скважина № 715 куст №6, Среднемайского месторождения, гидроразрыв пласта по технологии Hybrid (SlickWater), количество стадий 1, объем пропанта 60 т.

Количество стадий может быть скорректировано по факту выполнения работ, по независящим от Заказчика обстоятельствам.

### 2. Геолого-техническая информация объектов работ:

#### 2.1. Скв. №10 Южно-Майского месторождения

## TECHNICAL ASSIGNMENT

For the following work: "Supervision Frac job by Slick water technology on wells of Maiskoye group of fields in 2024"

### 1. Scope of work:

Well No. 10 pad No. 4, South-Maiskoye field, hydraulic fracturing using Hybrid (SlickWater) technology, number of stages: 1, proppant volume 60 t.

Well No. 2 South-Maiskoye field, hydraulic fracturing using acid hydraulic fracturing technology, number of stages: 1, proppant volume 50 t.

Well No. 393 pad No. 2, Maiskoye field, hydraulic fracturing using Hybrid (SlickWater) technology, number of stages: 1, proppant volume 40 t.

Well No. 524 pad No. 4, Maiskoye field, hydraulic fracturing using Hybrid (SlickWater) technology, number of stages: 1, proppant volume 40 t.

Well No. 683, well pad No. 1, Maiskoye field, hydraulic fracturing using Hybrid (SlickWater) technology, number of stages: 1, proppant volume 70 t.

Well No. 715, pad No.6, Middle-Maiskoye field, hydraulic fracturing using Hybrid (SlickWater) technology, number of stages: 1, proppant volume 60 t.

Number of stages may be revised during the actual work execution in view of circumstances beyond control of the Client.

### 2. Geo-technical information about the object of the work:

#### ○ 2.1 Well No. 10 of South-Maiskoye field

Пласт – Ю14-15, Тюменская свита;  
Тип скважины – вертикальная  
Глубина скважины по стволу (MD) – 3311м;  
Эксплуатационная колонна – Ø168мм:  
0-3311 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 114 мм. 0-3120 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 3238-3241м

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.**

## 2.2. Скв. №2р Южно-Майского месторождения

Пласт – PZ, Палеозой;  
Тип скважины – вертикальная  
Глубина скважины по стволу (MD) – 3073м;  
Эксплуатационная колонна – Ø168мм:  
0-3053 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 114 мм. 0-3010 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 3025-3029 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

Formation - J14-15, Tyumen formation;  
Well type - vertical  
Wellbore measured depth (MD) - 3311 m;  
Production string - Ø168mm:  
0-3311 m wall thickness - 8.9 mm, steel grade "D";

Tubing - 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

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

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.**

## Well No. 2, South-Maiskoye field

Formation – PZ, Paleozoic;  
Well type - vertical  
Well bore measured depth (MD) - 3073 m;  
Production string - Ø168mm:  
0-3053 m wall thickness - 8.9 mm, steel grade "D";  
Tubing - Ø 114 mm 0-3010 m, wall thickness 7.4 mm, steel grade "P-110"  
Pressure of pressure-testing is 210 atm.  
Perforation interval: 3025-3029 m.

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

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

проходным диаметром 100 мм и максимальным рабочим давлением не менее 700 атм.

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

### 2.3. Скв. №393 Майского месторождения

Пласт – Ю13 Тюменская свита;

Тип скважины – вертикальная

Глубина скважины по стволу (MD) – 3065м;

Эксплуатационная колонна – Ø168мм:

0-3065 м толщина стенки 8,9мм, марка стали «Д»;

НКТ – Ø 89 мм. 0-2834 м. толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 2934-2938 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.**

### 2.4. 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 «P-110»

Давление опрессовки 210атм.

Интервал перфорации: 3356-3360 м.

Устьевое оборудование – на устье установлено следующее оборудование: ОКК1-

maximum operating pressure of at least 700 atm.

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

### Well No. 393, Maiskoye field

Formation – J13 (Tyumen suite);

Well type – vertical;

Wellbore measured depth (MD) – 3,065 m;

Production string – Ø 168 mm:

0-3,065 m, wall thickness 8.9 mm, steel grade "D";

Tubing – 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.

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 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.**

### 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.

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.**

**2.5. 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.**

**2.6. 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»;

**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.**

**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. ХТ - 65x21.01АА.

**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.**

**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"



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

Давление опрессовки 210атм.

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.**

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

### **3. Плановые сроки проведения работ:**

Проведение ГРП запланировано – с 21.01.2024 по 09.02.2024 г. Предварительный график проведения ГРП представлен в **Приложении №2.**

### **4. Функции Подрядчика:**

- Проектирование дизайна ГРП;
- Согласование дизайна ГРП с Заказчиком и сервисной компанией, выполняющей операции по ГРП;
- Выдача рекомендаций по подготовке скважины к проведению ГРП;
- Супервайзинг работ ГРП непосредственно на месторождении;
- Контроль соблюдения технологии ГРП в строгом соответствии с утвержденным планом работ на месте проведения работ (на месторождении);
- Анализ результатов тестового замещения, калибровка модели и составление редизайна;
- Проведение анализа выполненной операции

Test pressure 210 atm.

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

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.**

**Standard frac programs and volume of proppant per well are preliminary and may be revised based on the results of further calculations, test pumping, as well as in the course of work based on the actual data retrieved.**

### **3. Planned duration of FRAC operations:**

FRAC jobs are planned within the period of—from 21.01.2024 to 09.02.2024.

Tentative frac schedule is given in **Attachment 2.**

### **4. Functions of the Contractor:**

- Prepare FRAC design;
- Concur the FRAC design with the Client and the actual FEAC service provider;
- Issue recommendations for preparation of wells to hydrofracturing;
- Supervising of frac activities directly at the field;
- Monitor compliance with the FRAC technology and approved plan of operations at the place of work execution (in the field);
- Analyze results of test pumping, adjust the model and prepare re-design;
- Analyze completed FRAC operations, including analysis of actual treatment, adjustment of the

ГРП, включая анализ фактической обработки, калибровка модели с последующим расчетом фактической геометрии трещины ГРП;

- Расчёт индекса продуктивности (PI), безразмерной проводимости трещины ГРП (Fcd), скин-фактора (S) после ГРП с применением специализированного программного обеспечения (Fracpro);

- Контроль наличия и соответствия сертификатов входного и текущего контроля, соответствие сроков действия сертификатов и разрешительной документации на проппант и химреагенты;

- Проведение экспресс-анализа проб жидкости разрыва;

- Проверка исправного состояния контрольно-измерительных приборов комплекса ГРП;

- Контроль фактического использования оборудования, расхода проппанта и хим.реагентов в процессе операции ГРП;

- Обеспечение полноты, достоверности и правильности регистрации информации и предоставление ее Заказчику;

- Предоставление Заказчику ежесуточной сводки в сроки, установленные Заказчиком;

- Подготовка и предоставление отчетов Заказчику по каждой операции в согласованном формате и в установленные сроки;

- Определение технологических причин некачественной работы сервисной компании;

- Участие в совместных геолого-технических совещаниях с представителями сервисных компаний, оказывающих услуги по капитальному ремонту скважин и ГРП.

##### **5. Функции Заказчика:**

- Предоставление исходной геолого-геофизической информации по скважине, месторождению;

- Предоставление данных испытания пластов, ГДИС, историю эксплуатации скважины и объекта разработки в целом;

- Обеспечение рабочего места в офисе Заказчика с доступом к основным сетевым ресурсам Заказчика, необходимым для качественного оказания услуг по Договору;

- Доставка персонала Подрядчика от офиса ООО «Норд Империял» в г. Томске до месторождения;

- Предоставление места для проживания персонала Подрядчика;

model with calculation of actual fracture geometry;

- Calculate the job productivity index (PI), dimensionless fracture conductivity (Fcd), and the skin factor (S) after FRAC jobs with the use of specialized software (Fracpro);

- Control availability and compliance of certificates of the receiving and current inspections, compliance of validity periods of certificates and permits for proppant and chemicals;

- Express analysis of samples of hydro-frac fluid;

- Checkup of due condition of instruments and controls of the FRAC complex;

- Control actual use of equipment, consumption of proppant and chemicals in the course of FRAC jobs execution;

- Ensure that the information and records prepared and presented to the Client are full, true, and correct;

- Provide the Client with daily reports within the timeframe established by the Client;

- Prepare and submit to the Client reports for each activity in the approved format and within the established timeframes;

- Determine technological reasons for improper quality of work of the service provider;

- Participate in joint geological and technical meeting with representatives of service companies for hydrofracturing and well workover operations.

##### **5. Functions of the Client:**

- Provide the inputs of geological and geophysical information for the well and for the field;

- Provide the formation testing data, data of geological and dynamic studies, well operating history and history of the development object;

- Provide available workplace in the Client's office with access to the main network resources of the Client, as necessary to ensure quality of services as stipulated by the Contract;

- Deliver personnel of the Contractor from Tomsk office of LLC Nord Imperial to field;

- Provide personnel of the Contractor with accommodation place;

- Provide meals payable by cash.

- Предоставление питания за наличный расчет.

#### **6. Требования к Подрядчику:**

- Наличие опыта работ по данному виду услуг – не менее 3 лет;
- Обученный, квалифицированный персонал;
- Наличие специализированного программного обеспечения для проектирования и анализа ГПП - Fracpro;
- Укомплектованность необходимыми электронными устройствами - персональный компьютер, мобильные средства связи и т.д.;
- Весь персонал службы супервайзинга, должен быть обеспечен спец. одеждой, в соответствии с отраслевыми нормами.

#### **7. Другие условия:**

- Претендент должен предоставить следующую информацию:
  - сведения по опыту работ за последние 3 года, аналогичных предмету тендера;
  - квалификация и опыт работников, привлекаемых для выполнения работ:
- Необходимо предоставить резюме на каждого специалиста, планируемых для привлечения оказания услуг (Приложение №3);*

- Коммерческое предложение должно включать в себя все расходы Претендента связанные с выполнением обязательств по предмету тендера.

#### **Приложения к техническому заданию:**

Приложение 1 «Предварительные программы закачки».

Приложение 2 «График проведения работ по ГПП».

Приложение 3 «Резюме специалиста».

#### **6. Requirements to the Contractor:**

- Work experience in this type of services – at least 3 years;
- Duly trained and qualified personnel;
- Availability of specialized software for designing and analysis of FRAC - Fracpro;
- Provide the necessary electronic devices – personal computer, means of mobile communication etc.;
- All the personnel of the supervision section shall be equipped with special clothes in accord with the industrial standards.

#### **7. Other terms:**

- The bidder shall provide the following information:
  - Data on work experience in similar jobs for the last 3 years;
  - Qualifications and experience of the workers to be engaged in execution of the work:
- CVs must be provided for each specialist that is planned to be engaged in the work under this tender (Attachment No. 3);*

- Commercial proposal shall include all the expenses of the bidder related to execution of the work under this tender.

#### **Attachments to Technical Assignment:**

Attachment 1 “Tentative pumping programs”.

Attachment 2 “Frac jobs schedule”.

Attachment 3 “CV of specialist”.

Предварительная программа закачки  
Tentative pumping program

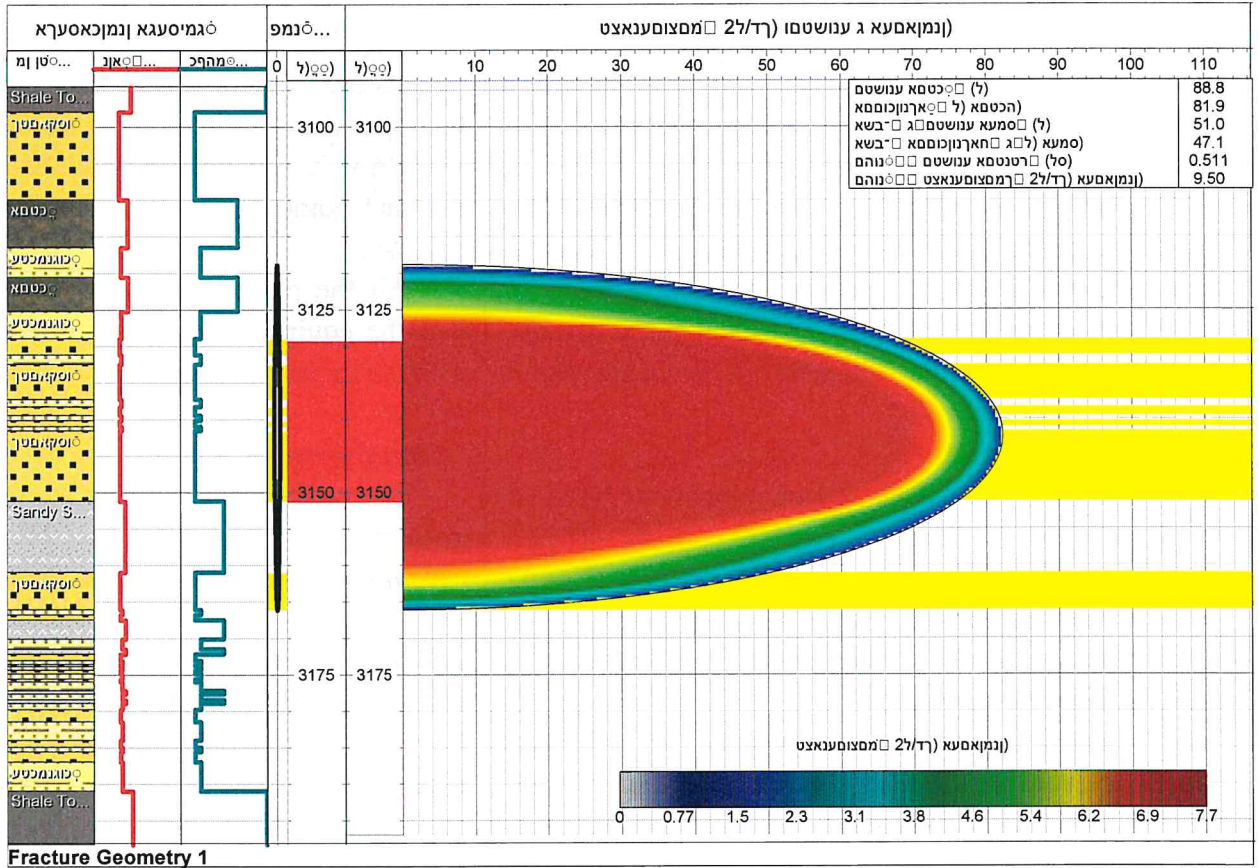




График проведения работ по ГРП.  
Schedule of FRAC jobs

Предварительный график проведения ГРП 2024г./ FRAC SCHEDULE in 2024

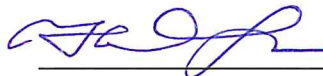
Месторождения/ Field	Скв/ Well	Льность работ, сут / Work duration, day	Начало работ ГРП / Frac jobs start	Завершение работ ГРП / Frac jobs finish	январь 2024 г.						февраль 2024 г.									
					21	26	27	28	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	14
мобилизация		6	21.01.2024	26.01.2024	моб. флота / mob. fleet															
Южно-Майское	10	2	27.01.2024	28.01.2024			ГРП / frac													
Южно-Майское	2	3	30.01.2024	31.01.2024			ГРП кислот. / frac													
Среднемайское	716	2	01.02.2024	02.02.2024			ГРП / frac													
Майское	393	2	03.02.2024	04.02.2024			ГРП / frac													
Майское	624	2	05.02.2024	06.02.2024			ГРП / frac													
Майское	683	2	07.02.2024	08.02.2024			ГРП / frac													
демобилизация		6	09.02.2024	14.02.2024																
					демоб. флота / demob. fleet															

**Резюме специалиста  
CV of specialist**

		Кандидат основной / резервный/main, reserve candidate		
Информация о кандидате/ Information on the candidate		1. Ф.И.О. кандидата (полностью)/full name of the candidate	2. Дата рождения (дд.мм.гггг)/date of birth (date,month,year)	
		3. Образование/ education:		
		4. Дополнительное обучение / additional training:		
		5. Знание языков/ language knowledge:		
		6. Стаж, опыт работы/ length of service, experience		
С какого срока/ from which date	По какой срок/ till what date	Предприятие / проект/ company, project	Должность/ Position	Основные должностные обязанности/ major job duties

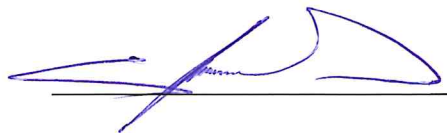
**Согласовано / Concurred by:**

Начальник ОРМ / Head of Fields Development Department

 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

 Санджай Парулкар / Sanjay Parulkar