

**Техническое задание
на свабиrowание скважин и вызов притока с помощью компрессирования азотом
для месторождения ТОО «СП «Казгермунай»**

Настоящее техническое задание разработано на свабиrowание скважин и вызов притока с помощью компрессирования азотом на 60 скважинах месторождения ТОО «СП «Казгермунай».

К вниманию Потенциального поставщика на выполнение подрядных работ выставляются следующие виды работ:

- Транспортировка (Мобилизация) оборудования до пункта назначения;
- Монтаж-демонтаж и перетаскивание установок на новую скважино-точку;
- Свабиrowание скважин или вызов притока с помощью компрессирования азотом:
 - на 20 скважинах в 2017 году
 - на 20 скважинах в 2018 году
 - на 20 скважинах в 2019 году месторождений ТОО «СП «Казгермунай» согласно заявкам заказчика;
- Планировка, рекультивация территории вокруг проведенных свабиrowание скважин и сдача комиссии Заказчика по акту;

Общие сведения о районе работ:

1. Административное расположение: Республика Казахстан, Кызылординская область, месторождения ТОО «СП «Казгермунай»
2. Расстояние от месторождений до г. Кызылорды составляет 140 - 180 км.
3. Среднее расстояние перетаскивания со скважины на скважину составляет 10 км;
4. Температура воздуха, градус по °С: среднегодовая +9, наибольшая летняя +46, наименьшая зимняя -38;
5. Продолжительность отопительного периода в году 181 сутки;
6. Продолжительность зимнего периода в году 130 суток;
7. Рельеф трассы перетаскивания оборудования при демонтаже и монтаже представляет собой бугристые пески с перепадами высот 6-8 м. Растительный покров скудный, полупустынного типа;

Виды работ отражены в нижеследующей таблице:

№ п/п	Вид работ	бр/час
1	Свабиrowание скважин	36
2	Вызов притока с помощью компрессирования азотом с использованием передвижной азотной компрессорной установки	36
3	Опрессовка и продувка технологических трубопроводов азотом	36
4	Вызов притока при помощи скребкование ствола НКТ	18
5	Замена полированного штока и колонны штанг ШГН	36

Потенциальный поставщик должен предоставить следующую информацию:

- Продолжительность проведения работ, в бригада/часах. Общее время не должно превышать 2160 часов.
- Тариф за бригада/час, в тенге

Проведение свабиrowания скважин с помощью подъемного агрегата включает в себя следующее:

Продолжительность ремонтных работ должна соответствовать определенным нормам времени на проведение свабиrowания и не превышать 36 часов в дневное время.

Свабиrowание скважин должны производиться подъемными агрегатами. Оснащенной надежной автоматической системой проволочного каната, автоматическим счетчиком, системой индикации веса и системой сигнализации.

1. Сальниковое устройство. Очистка кабеля, троса от нефти, воды за счет обжима, предотвращение разбрызгивания и загрязнения подъемных установок и при скважинной зоны.

2. Лубрикатор (камера для скважинного оборудования, длина и размеры зависят от типа применяемого оборудования для свабиrowания лифта скважины, возможна работа как манжетами диаметра 3 1/2", 2 7/8" и 2 3/8", так и манжетами меньшего размера (при необходимости).
3. Быстроразъемное соединение (БРС) с уплотнительным кольцом внутри. С помощью молотка легко отсоединить (подсоединить) лубрикатор от противовыбросового превентора. Противовыбросовый превентор позволяет перекрывать ствол при спущенном геофизическом кабеле, тросе.
4. Тройник-разрядник. Проходное отверстие тройника по вертикали диаметром – 3, отверстие горизонтального отвода диаметром – 2. На горизонтальном отводе тройника устанавливается четверть поворотный шаровой кран, с противоположной - кран высокого давления с манометром.
5. Кабельный наконечник (канатный замок). Крепление кабеля, троса к скважинному оборудованию.
6. Вертлюг. Поворачивающийся вертлюг предохраняет кабель, канат от перекручивания во время проведения работ.
7. Грузовая штанга. Утяжеление веса для погружения сборки свабиrowания в скважину.
8. Мандрель сваба. Оправка под манжеты сваба.
9. Манжета TUF. Основная манжета для работы при средней и высокой флюидной нагрузке. Для подъема значительных объемов жидкости.
10. Емкостью для сбора откачиваемой жидкости, градуировочной линейкой;
11. Наборами сваба различных диаметров и модификации, а также предусмотреть возможность спуска парафинорезки, замена полированного штока и колонны штанг ШГН.
12. Ремонтная установка должна быть обеспечена всеми контрольно-измерительными приборами, а так же иметь освещение для работы в темное время суток, согласно Правилами.

Производство работ по вызову притока с использованием передвижной азотной компрессорной установки:

Продолжительность компрессирования с использованием передвижной азотной компрессорной установки должна соответствовать определенным нормам времени на проведение компрессирования не менее 36 часов в дневное время, компрессорная установка должна быть рассчитана на давление не менее 350 бар, концентрация азота – 95% - 99%, объемная производительность по азоту при концентрации кислорода не больше 5% - 15м³/мин.

Вырабатываемый данной установкой азот может быть использован при проведении различных технологических операций в нефтедобыче:

1. Для вызова притока в нефтяных, водозаборных и нагнетательных скважинах при освоении после бурения, при подземном и капитальном ремонте;
2. Для снижения уровня в скважинах при производстве геофизических исследований;
3. Для опрессовки и продувки технологических трубопроводов;
4. При бурении для вскрытия продуктивного пласта на депрессии;
5. В технологиях повышения нефтеотдачи пластов;

Принцип работы азотной компрессорной установки основан на разделении атмосферного воздуха при прохождении его через полупроницаемые мембраны. Каждый газ имеет свои характерные показатели проникновения через систему мембран. Благодаря различиям в свойствах газов, более «быстрый» газ кислород, отделяется от более «медленного» азота. Разделение газов в системе мембран происходит под действием перепада давления на входе в мембранный блок и выходе из него. После разделения газов азот направляется потребителю, а кислород возвращается в атмосферу.

Примечание:

После поступления и регистрации конкурсной заявки Потенциального поставщика, представители ТОО «СП «Казгермунай» производят ревизию станков для свабиrowания и компрессирования и выберут необходимые для дальнейших работ.

Тип, государственные номера станков для свабиrowания и компрессирования будут указаны в договоре на оказания услуг на свабиrowание скважин и вызов притока с помощью компрессирования азотом, в случае признания Потенциального поставщика победителем.

Требования к Потенциальному поставщику:

1. Каждая бригада должна быть укомплектована требуемым количеством рабочих соответствующей квалификации и опытом работы, оснащена вагоном для членов бригады, связью.
2. Свабиrowание и герметизация устья скважины выполняются в соответствии с технологическими регламентами и планами работ.
3. Для проведения технологических операций Потенциальный поставщик должен иметь собственную или привлечь спецтехнику субподрядчиков, включающих: цементировочные агрегаты ЦА-320, автокран, АЦН (автоцистерна наливная с уровнемером для вывоза жидкости при свабиrowании или компрессировании азотом), длинномер (для перевозки оборудования), грузовой автотранспорт,

передвижную паровую установку ППУ, экологическую емкость с уровнемером, не менее V-50м3. Спецтехника должна быть оснащена

4.Потенциальный поставщик должен обеспечить: бесперебойную работу комплексов контроля нагрузки, обеспечить «on-line» доступ к системе контроля нагрузки для Заказчика, обеспечить хранение архивов контроля за нагрузкой не менее 3(трех) месяцев;

5.Потенциальный поставщик должен обеспечить собственными силами, приобретение и установку специального дополнительного оборудования связи для обеспечения «on-line» доступа к измерительным комплексам и др. системам:

Радиомост Wi-Fi 802.11g/n, интегрированный в антенну 25 дБ. PBE-M5-400 (EU);

Кабель UTP 5E PE (CU) для внешней прокладки, в двойной оболочке;

Крепеж для NBE-M5-400;

Грозозащита порта Ethernet УГЗ-1;

Управляемый коммутатор IGS-10020MT;

Блок питания Planet PWR-40-24;

Щит ЩМП-2 (500x400x220);

Телескопическая мачта для антенны, необходимой длины, обеспечивающей прямую видимость с антенно-мачтовым сооружением соответствующего месторождения;

Автоматы, патч-корды, розетки металлорукав и т.п.;

(в случае возникновения вопросов, более детальную информацию можно получить у специалистов департамента автоматизации производства ТОО «СП «КазГерМунай»).

6.Потенциальный поставщик должен обеспечить собственными силами, приобретение и установку специального дополнительного оборудования: «Модуль передачи данных», для обеспечения онлайн передачи данных с терминала мониторинга работ КРС/ПРС посредством использования как сотовой связи GSM, так и промышленной Ethernet (WiFi) сети Заказчика.

Требования к модулю передачи данных

Модуль передачи данных должен поддерживать подключение к терминалу мониторинга со следующими параметрами:

Последовательный интерфейс	
Количество портов	1
Интерфейс	RS-232 (разъем DB9 "папа")
Параметры последовательной связи	
Бит данных	5, 6, 7, 8
Стоповых бит	1, 1.5, 2 (когда четность - нет)
Четность	нет, чет, нечет, 0, 1
Управление потоками данных	RTS/CTS, XON/XOFF
Скорость передачи данных	50 бит/с ~ 921,6 Кбит/с
Передаваемые сигналы	RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND

Модуль передачи данных должен поддерживать подключение к сетям передачи данных со следующими параметрами:

Сотовый интерфейс	
Стандарты	GSM/GPRS/EDGE
Диапазон	850/900/1800/1900 МГц
Скорость передачи данных	EDGE: 237 Кбит/с, GPRS: 85.6 Кбит/с
Мощность передатчика	1 Вт GSM 1800/1900, 2 Вт GSM 900/850
Количество слотов для SIM-карт	1
Напряжение для SIM-карты	3 В
Интерфейс LAN	
Количество портов	1
Ethernet	10/100 Мбит/с, разъем RJ45, Auto MDI/MDIX

Модуль передачи данных должен поддерживать сетевые функции:

Сетевые протоколы	ARP, DDNS, DHCP/BOOTP, DNS Relay, HTTP, HTTPS, ICMP, SMTP, SNMP, SSH, SSL, TCP/IP, Telnet, UDP
Маршрутизация	NAT, переадресация портов
Аутентификация	Локальное имя пользователя и пароль
Безопасность	Фильтрация по IP-адресу
Удалённый доступ	VPN-соединения с поддержкой шифрования

Модуль передачи данных должен поддерживать параметры электропитания:

Рабочее напряжение	12 ~ 48 В
Потребление тока	350 мА (норм.), 900 мА (макс.)
Разъем электропитания	Клеммы

Модуль передачи данных должен соответствовать условиям эксплуатации:

Рабочая температура, град. С	-30 ~ 55
Рабочая влажность, %	5 ~ 95

(в случае возникновения вопросов, более детальную информацию можно получить у специалистов департамента автоматизации производства ТОО «СП «КазГерМунай»).

7. Потенциальный поставщик должен обеспечить любую автотехнику и спецтехнику выполняющую работу на месторождении Заказчика системой GPS мониторинга
8. Система GPS мониторинга должна давать отчет с указанием маршрута движения, скорости движения спецтехники с обязательной привязкой к объектам производственной инфраструктуры Заказчика и времени. Потенциальный поставщик должен обеспечить:
«On-line» доступ к системе GPS мониторинга для Заказчика, обеспечить хранение архива GPS-мониторинга не менее 3(трех) месяцев;
- a. Наличие системы видеорегистрации не менее 3(трех) камер: устье скважины, общий обзор площадки, экологическая емкость
- b. Потенциальный поставщик должен обеспечить: «On-line» доступ к системе видеорегистрации для Заказчика, обеспечить хранение архива видеорегистрации не менее 3(трех) месяцев;
9. Оснащенность необходимыми инструментами, оборудованием, ПВО и материалами для проведения ремонтных работ (предоставить таблицу технической оснащенности). Техническая характеристика и акты на испытания ПВО согласно требованиям контролирующих органов.
10. Потенциальный поставщик должен иметь возможность к переезду на скважину для оказания услуг в **течении 24 часов** с момента получения заявки от заказчика.
11. Переезд и монтаж установок на скважины должны осуществляться с соблюдением всех технических, экологических и других требований на месторождениях.
12. Ремонтные работы на скважинах должны выполняться в соответствии технологическим регламентом и планам работ.
13. Все расходные материалы обеспечиваются за счет Потенциального поставщика.
14. Работы должны выполняться в соответствии с требованиями руководящих документов РК: «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности РК», «Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и «Правила безопасности в газовом хозяйстве», ПУЭ (Правила устройство электроустановок) и «Правила дорожного движения».
15. Потенциальный поставщик должен иметь государственную лицензию на проведение свабирования скважин и вызова притока с помощью компрессирования азотом, а также все сертификаты и разрешения требуемые контролирующими государственными органами в соответствии с законодательством РК.

16. Потенциальный поставщик в течении 30 дней с момента заключения договора должен предоставить информацию по доле местного содержания в закупаемых товарах, работах и услугах. Местное содержание в товарах, работах, услугах рассчитывается в соответствии с Единой Методикой, утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан

17. Срок выполнение услуг до 31 декабря 2019 года.

Директор ПТД

Заместитель директора ПТД

Начальник ПТО



Ху Цзяньсян

Шамшиев А.

Амреев Н.