

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АО «НК «Янгпур»  
А.В. Поляков  
«01» 02 2024 г.

ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ  
услуг по разработке проекта СИКН № 1568 ПСП «Пурпе», разработке Методики измерений  
массы нефти с помощью СИКН № 1568, модернизация действующей системы АСУТП СИКН  
№1568 и ПСП с поэтапным внедрением.

наименование товаров (работ, услуг)

Часть 1

Технические и потребительские показатели (характеристики)  
закупаемых товаров (работ, услуг)

1. Перечень основных технических, потребительских показателей (характеристик) закупаемых товаров (работ, услуг) и критерии выбора поставщика (подрядчика, исполнителя):
  - 1.1. Наименование: разработка проекта СИКН № 1568 ПСП «Пурпе», разработки Методики измерений массы нефти с помощью СИКН № 1568, модернизация действующей системы АСУТП СИКН №1568 и ПСП с поэтапным внедрением;
  - 1.2. Количество (объем):
    - 1.2.1. выполнение инженерных изысканий;
    - 1.2.2. разработка и согласование проектных решений;
    - 1.2.3. разработка и согласование технического задания на проектирование СИКН 1568;
    - 1.2.4. разработка проектной документации, проведение (сопровождение) экспертиз промышленной безопасности и метрологической;
    - 1.2.5. разработка рабочей документации;
    - 1.2.6. разработка и согласование перечня передаваемых сигналов в систему диспетчеризации и управления организации, принимающей нефть;
    - 1.2.7. разработка технического задания на разработку технической документации и изготовление измерительно-вычислительного комплекса СИКН № 1568;
    - 1.2.8. разработка комплекта технической документации на изготовление измерительно-вычислительного комплекса СИКН № 1568 (организация, определённая на основании процедур закупки АО «НК «Янгпур»);
    - 1.2.9. разработка документации для проведения испытаний и утверждения типа, сопровождение процедур испытаний и утверждения типа средства измерений СИКН № 1568 с регистрацией в ЕГРСИ;
    - 1.2.10. разработка, согласование и аттестация методики измерений массы нефти с помощью СИКН № 1568, сопровождение аттестации методики на всех этапах;
    - 1.2.11. Поверку средств измерений из состава СИКН предусмотреть на месте эксплуатации;
    - 1.2.12. модернизация действующей системы АСУТП СИКН с заменой оборудования;
    - 1.2.13. модернизация действующего АСУТП ПСП с заменой оборудования;
  - 1.3. Технические характеристики согласно действующему описанию типа СИКН № 1568:
    - 1.3.1. Диапазон измерений массового расхода нефти (массовый расход по отдельной измерительной линии должен находиться в пределах диапазона, указанного в свидетельстве о поверке СРМ), т/ч – 18...100;
    - 1.3.2. Пределы допускаемой относительной погрешности СИКН при измерении массы брутто нефти, % -  $\pm 0,25$ ;

- 1.3.3. Пределы допускаемой относительной погрешности СИКН при измерении массы нетто нефти, % -  $\pm 0,35$ ;
  - 1.3.4. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования входного аналогового сигнала сил постоянного тока (от 4 до 20 мА), мА -  $\pm 0,015$ ;
  - 1.3.5. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении импульсного сигнала, % -  $\pm 0,01$ ;
  - 1.3.6. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частотного сигнала, % -  $\pm 0,01$ ;
  - 1.3.7. Измеряемая среда – товарная нефть по ГОСТ Р 51858-2002;
  - 1.3.8. Температура нефти, оС -  $+5...+40$ ;
  - 1.3.9. Избыточное давление нефти (предоставить расчёт минимального необходимого давления), МПа –  $0,5...3,3$ ;
  - 1.3.10. Количество измерительных линий (предоставить расчёт необходимого количества измерительных линий) – 2 рабочие и 1 резервно-контрольная;
- 1.4. Физико-химические свойства нефти:**
- 1.4.1. Плотность при температуре 20 оС и избыточном давлении, равном нулю, кг/м<sup>3</sup> –  $790...840$ ;
  - 1.4.2. Объёмная доля воды, % – не более 0,5;
  - 1.4.3. Массовая доля механических примесей, %, – не более 0,05;
  - 1.4.4. Концентрация хлористых солей, мг/дм<sup>3</sup> – не более 100;
  - 1.4.5. Содержание свободного газа, % – отсутствует;
  - 1.4.6. Содержание растворённого газа, % – отсутствует;
- 1.5. Параметры электрического питания:**
- 1.5.1. Напряжение переменного тока, В – 220 (+22, -33), 380 (+38, -57);
  - 1.5.2. Частота переменного тока, Гц –  $50\pm 1$ ;
  - 1.5.3. Потребляемая мощность, кВт\*А – не более 25;
- 1.6. Условия эксплуатации:**
- 1.6.1. Температура окружающего воздуха в блок-боксе СИКН, оС –  $21...25$ ;
  - 1.6.2. Температура окружающего воздуха в операторной, оС –  $10...30$ ;
- 1.7. Средства измерений для применения в составе СИКН:**
- 1.7.1. Датчики давления Метран-150, ГРСИ № 32854-13, датчики давления Метран-55 ГРСИ № 18375-08, дополнительно включить ГРСИ № 32854-13. Датчики давления Метран-150. Датчики с выходным аналоговым сигналом постоянного тока 4-20 мА, совмещённый с цифровым сигналом в стандарте протокола HART. Для расчётов погрешностей СИКН принять модификацию для измерения избыточного давления с пределами допускаемой основной приведённой погрешности  $\pm 0,065$  %. Для измерения перепада давления на фильтрах использовать соответствующую модификацию с пределами допускаемой основной приведённой погрешности  $\pm 0,5$  %. Срок свидетельства – до 19.11.2029 г.;
  - 1.7.2. Счётчики-расходомеры массовые Micro Motion модели SMF300 ГРСИ № 13425-01, дополнительно включить ГРСИ № 77657-20. Счетчики-расходомеры массовые кориолисовые «ЭМИС-МАСС 260», модификация с дистанционным исполнением. Для расчётов погрешностей СИКН принять модификацию для измерения массового расхода и массы с пределами допускаемой основной приведённой погрешности  $\pm 0,1$  %. Срок свидетельства – до 25.02.2025 г.;
  - 1.7.3. Датчики температуры Rosemount 644 ГРСИ № 63889-16, дополнительно включить ГРСИ 77963-20. Термопреобразователи прецизионные ПТ 0304-ВТ. Датчик с выходным аналоговым сигналом постоянного тока 4-20 мА с наложенным на него цифровым частотно-модулированным сигналом HART-протокола. Для расчётов пределов допускаемой основной абсолютной погрешности использовать

- первичный преобразователь с НСХ Pt100 класса АА и характеристики ЦАП для индекса заказа А1;
- 1.7.4. Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений МПТИ ГРСИ № 26803-11;
- 1.7.5. 1.7.5. Термометры лабораторные стеклянные ТЛС исполнения ТЛС-4 ГРСИ № 14061-10, дополнительно включить ГРСИ № 303-91. Термометры ртутные стеклянные лабораторные исполнения ТЛ-4. Исполнение по диапазону измерений температуры-2 (от 0 до +55 0С). Срок свидетельства – до 20.06.2027;
- 1.7.6. Преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 ГРСИ № 15644-01, дополнительно включить ГРСИ № 20270-12. Плотномеры Плот-3. Модификация – М. Исполнение по диапазону измерений плотности – 2 (от 630 до 1010 кг/м3). Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности  $\pm 0,3$  кг/м3. Срок свидетельства – до 10.04.2027 г.;
- 1.7.7. Влагомер нефти поточный УДВН-1пм ГРСИ № 14557-01, 14557-05, дополнительно включить ГРСИ № 14557-15. Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм. Исполнение по диапазону измерений объёмной доли воды – 0,01...2,0 %. Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли воды  $\pm 0,05$  %. Срок свидетельства – до 27.11.2025 г.;
- 1.7.8. Стационарная трубопоршневая поверочная установка «Прuver С-100-0,05» ГРСИ 17629-98;
- 1.7.9. Счётчики нефти турбинные МИГ ГРСИ № 26776-08, исключить; дополнительно включить ГРСИ № 78433-20. Ротаметры металлические Н250. Срок свидетельства – до 29.06.2025 г.;
- 1.7.10. В состав СИКН включить комплекс измерительно вычислительный «Вектор-02» либо аналог;
- 1.7.11. Включить в состав СИКН рабочее место АРМ оператора;

#### **1.8. Система СОИ:**

- 1.8.1. Модернизацию системы СОИ выполнить в соответствии с «Технические условия на подключение объектов нефтедобычи ООО «Пурнефть» к напорному нефтепроводу Ду 426 мм ЦПС ВТСМ – СИКН №568»;
- 1.8.2. Замена ИВК с «горячим» резервом. В качестве ИВК применить комплекс измерительно вычислительный ИВК «Вектор-02» либо аналог;
- 1.8.3. Установка шкафа аварийных защит и сигнализации (ШАЗС);
- 1.8.4. Установка шкафа ШИБП, с размещением источников бесперебойного питания, для обеспечения условий работы СОИ на 2 часа автономной работы;
- 1.8.5. Замена силовых шкафов НКУ, для обеспечения надежности системы;

#### **1.9. Автоматизация ПСП:**

- 1.9.1. Замена существующего ПЛК Simens на более новое оборудование с возможностью дальнейшей доработки программного обеспечения силами компании АО «НК «Янгпур» (согласовать с Заказчиком);

#### **1.10. Прочее:**

- 1.10.1. Объем работ по автоматизации СИКН и ПСП рассчитать после изыскательных работ;
- 1.10.2. Проведение работ по модернизации производить с минимальными сроками остановки откачки;
- 1.10.3. **Работы по модернизации системы АСУТП разделить на этапы:**
- 1.10.3.1. Этап разработки проектной документации СИКН №1568;
- 1.10.3.2. Разработка и аттестация методики измерения массы нефти СИКН №1568;
- 1.10.3.3. Модернизация системы АСУТП СИКН №1568 и ПСП с размещением оборудования в действующей операторной;

- 1.10.3.4. Перенос шкафов и оборудования в новую операторную после окончания её строительства;
- 1.11. **Потребительские (качественные) характеристики:** Предоставление Заказчику комплекта проектной документации на электронном носителе и на бумажном носителе в количестве 3 экземпляра.
- 1.12. **Обязательные требования к участникам и закупаемым товарам (работам, услугам):**
- 1.12.1. Юридическое лицо;
- 1.12.2. Участник должен иметь свидетельство о членстве в саморегулируемой организации и допуск к определенному виду и видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- 1.12.3. Участник должен иметь опыт выполнения работ, аналогичных предмету Запроса предложений;
- 1.12.4. Поэтапное согласование предоставляемых услуг, проектной и рабочей документации с Заказчиком;
- 1.12.5. Опыт работы в сфере проектирования, расчёта и проведения экспертиз проектов коммерческих систем и узлов учёта жидкостей и газов;
- 1.12.6. Опыт работы в сфере автоматизации систем измерения количества и показателей качества нефти;
- 1.13. **Рекомендуемые критерии оценки предложений участников закупки по технической части (указываются по значимости в порядке убывания):**
- 1.13.1. Наличие штатного квалифицированного, обученного персонала;
- 1.13.2. Предоставление необходимого объёма услуг;
- 1.13.3. Стоимость предоставляемых услуг;
- 1.13.4. Минимальные сроки выполнения работ;
- 1.13.5. Предоставление гарантии на выполненные работ не менее 3 лет;
2. **Перечень дополнительных сведений о закупаемых товарах (работах, услугах):**
- 2.1. **Место поставки товара (выполнения работ, оказания услуг):** ЯНАО, Пуровский район, Присклоновое месторождение, ПСП «Пурпе»;
- 2.2. **Ориентировочный срок (график) поставки товара (выполнения работ, оказания услуг):** август 2024 года;
- 2.3. **Основания приобретения товара только определенного производителя (поставляемого только определенным поставщиком):** нет;
- 2.4. **Возможные изготовители (подрядчики, исполнители):** ООО «ИПФ Вектор», ООО НПП «АММА», ООО «Автоматизация-метрология-ЭКСПЕРТ»;
3. **Технико-экономическое обоснование заключения контракта:** отсутствие проектной и рабочей документации, необходимость замены средств измерений с истекшим сроком эксплуатации, модернизация системы АСУТП СИКН и ПСП для устранения замечаний;

**РАЗРАБОТАЛ:**

Главный метролог –  
начальник службы МАС

  
(подпись)

К.М. Малицкий  
(инициалы, фамилия)

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер

  
(подпись)

Ю.Н. Дудик  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора  
по производству

  
(подпись)

И.М. Дехтярчук  
(инициалы, фамилия)