|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор филиала  «Тюменский НПЗ»  ООО «РИ-ИНВЕСТ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Ф. Беляков  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса

на комплексное техническое и метрологическое обслуживание

СИКН №1006 в 2025 году

г. Тюмень

1. **Предмет поставки**

Выполнение работ по комплексному техническому и метрологическому обслуживанию СИКН №1006 в 2025 году

1. **Предприятие-заказчик**

ООО «РИ-ИНВЕСТ» филиал «Тюменский НПЗ»

1. **Наименование объекта и место проведения работ**
   1. СИКН №1006, 625047, Тюменская область, г. Тюмень, 6-й км. Старого Тобольского тракта, 20
   2. Регистрационный номер СИ в госреестре: 52746-13 (в редакции, утвержденной приказом Росстандарта №1211 от 30.05.2019).
   3. Изготовитель: ООО «ИПФ Вектор», г. Тюмень
2. **Виды работ, объёмы работ**
   1. Выполнение комплексного технического и метрологического обслуживания СИКН №1006:

* обеспечение бесперебойной работы, обслуживаемой СИКН;
* техническое обслуживание и метрологическое обеспечение средств измерений и оборудования в соответствии с п.7 настоящего ТЗ;
* подготовка к поверке средств измерений;
* проведение КМХ средств измерений (массомеры, плотномер, влагомеры и др.);
* калибровка средств измерений;
* ведение эксплуатационной документации;
* замена вышедшего из строя обслуживаемого оборудования и частей обслуживаемого оборудования на ЗИП;
* участие в бюджетной кампании для формирования ЗИП.
  1. Дата начала проведения работ: 01.01.2025 00:00.
  2. Дата окончания проведения работ: 31.12.2025 24:00.

1. **Структура ценообразования**
   1. Расчёт за оборудование и персонал:

* расчёт затрат выполнить в соответствии с «Нормами времени на техническое обслуживание, ремонт и метрологическое обеспечение приборов и оборудования систем измерений количества нефти и нефтепродуктов» разработанных ОАО «Нефтеавтоматика» от 2009 года.
* заказчик оплачивает подрядчику обслуживание основного и вспомогательного оборудования СИКН №1006 (п.7);
* проведение плановых и внеплановых КМХ;
* подготовка средств измерений к плановой и внеплановой поверке, калибровке;
* предоставление эталонного оборудования для поверки средств измерений (ТПУ, плотномер, влагомеры, ИВК, регистратор);
* поверка плотномера осуществляется с применением пикнометрической установки;
* поверка влагомера осуществляется с применением установки для поверки поточных влагомеров;
* расходомер блока качества поверяется на поверочной установке Заказчика;
* присутствие одного инженера по КИПиА для мониторинга работы СИКН №1006 на ПСП «Тюмень СИКН №1006» и выполнения текущей работы в том числе ТО-1, ТО-2, а также привлечение дополнительного инженерно-технического персонала для проведения ТО-3. Инженер по КИПиА присутствует на ПСП по графику с 40-часовой рабочей неделей, а также в случаях, когда этого требует бесперебойная работа СИКН №1006.
  1. Ежемесячный платёж будет формироваться на основании фактически выполненного объёма работ. Объём работ будет формироваться при согласовании договора на основании графика метрологического и технического обслуживания оборудования СИКН №1006.

1. **Требования заказчика**
   1. Знание требований ПАО «Транснефть» в области технического обслуживания и технической документации СИКН.
   2. Опыт специалистов в выполнении указанных работ не менее пяти лет.
   3. Подрядчик должен иметь собственное метрологическое и калибровочное оборудования для выполнения работ по подготовке к поверке и калибровке средств измерений (пикнометрическая установка, передвижная ТПУ 1 разряда или установка на базе мерников, установка для поверки поточных влагомеров, устройства для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти). Возможно привлечение субподрядной организации по письменному согласованию с Заказчиком. Подрядчик, привлекая субподрядчика, несет ответственность за его действия как за свои.
   4. Подрядчик для проведения поверки, калибровки и ТО газоанализаторов должен иметь ПГС и оборудования для выполнения работ.
   5. В случае использования для проведения поверки средств измерений государственного метрологического центра, расположенного не в г. Тюмень, включить в стоимость работ по договору услуги метрологического центра.
   6. Все оборудование, предоставляемое Подрядчиком, должно быть сертифицировано и соответствовать правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности Российской Федерации, а также другим федеральным законам, иным нормативным правовым актам Российской Федерации, нормативным техническим документам в области промышленной безопасности, охраны труда, недр и окружающей среды.
   7. Все средства измерений, используемые в качестве эталонных для поверки средств измерений, входящих в состав СИКН №1006, должны быть аттестованы в установленном порядке. Для использования эталонов при поверке должны быть заключены необходимые договора с ФБУ «Тюменский ЦСМ».
   8. Все специалисты, привлекаемые Подрядчиком для выполнения работ по договору должно быть обучены, должны иметь соответствующую квалификацию, а также опыт технического обслуживания и ремонта оборудования СИКН, имеющегося на объектах Заказчика (перечень оборудования и виды проводимого ТО указан в п.7 настоящего технического задания).
   9. Все специалисты Подрядчика, привлекаемые для выполнения работ, должны быть аттестованы в области промышленной безопасности.
   10. Все специалисты подрядчика, привлекаемые для выполнения работ, должны быть обеспечены спецодеждой с символикой обслуживающей организации и спецобувью. В перечень средств индивидуальной защиты должны быть включены очки, перчатки, противогаз или самоспасатель.
   11. Техническое обслуживание проводится в объеме технологических карт и включает в себя:

* комплекс операций по поддержанию работоспособности СИКН;
* проведение профилактических работ, определенных эксплуатационной документацией к соответствующему оборудованию КИПиА с заменой комплектующих (запасных частей) и расходных материалов, если в этом есть необходимость;
* ведение всей необходимой эксплуатационной документации;
* анализ условий эксплуатации и отказов КИПиА;
* подготовку и выдачу рекомендаций по повышению надежности работы КИПиА;
* участие персонала Подрядчика в технических комиссиях по заявке Заказчика;
* устранение неисправностей;
* устранение замечаний контролирующих и надзорных органов.
  1. По результатам проведения работ Подрядчик должен составлять технические отчеты (акты технического обслуживания).
  2. Подрядчик обеспечивает бесперебойную работу обслуживаемой СИКН и устраняет неисправности в течение 4 часов с момента поступления заявки.
  3. Все запасные части и расходные материалы, необходимые для выполнения работ (услуг) предоставляются Заказчиком либо приобретаются Подрядчиком по согласованной с Заказчиком стоимости.
  4. Оперативное выполнение работ по устранению неполадок в работе оборудования, средств измерений, программного обеспечения СИКН, осуществляется Подрядчиком по оперативным заявкам представителей Заказчика (технологический персонал ПСП, служба главного метролога).
  5. Номенклатура оборудования, средств измерений, состав, объем работ и порядок их выполнения, определяется п.6 с учетом состава и объемов работ, предусмотренных МИ (методика измерения) 2775-2002 «Рекомендации. ГСИ. Порядок метрологического и технического обслуживания СИКН, ТПУ и средств измерений в их составе», МИ (методика измерения) 3081-2007 «ГСИ. Рекомендация. Системы измерения количества и показателей качества нефти. Техническое обслуживание и ремонт», эксплуатационными документами СИКН, ТПУ и средств измерений в их составе.
  6. Подрядчик самостоятельно обеспечивает контроль своих действий в целях сохранения здоровья, создания безопасных условий труда, сбережения окружающей среды, безопасности работающих.
  7. Перед проверками метрологического обеспечения со стороны сдающей организации Подрядчик проводит аудит состояния оборудования и документации СИКН в пределах зоны своей ответственности. По результатам аудита, а также результатам проверок Подрядчик проводит устранение выявленных недостатков (замечания, нарушения) в пределах зоны своей ответственности.
  8. Подрядчик обязан разработать и представить на согласование и утверждение Заказчику в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты заключения Договора, но не позднее 5 рабочих дней до даты начала работ технологические карты на техническое обслуживание оборудования и средств измерений СИКН.

1. **Состав СИКН №1006**

Метрологическое и техническое обеспечение в 2025 году:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование оборудования | | Кол-во оборудования шт | Вид ТО и количество | Поверка в 2025 году | КМХ СИ |
| 1 | Массовый расходомер CMF300 в комплекте со вторичной аппаратурой | | 9 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | 13 |
| 2 | Трубопоршневая установка  «Сапфир МН-300» | | 1 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 3 | СОИ ИМЦ-03 (основной и резервный) | | 2 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 4 | Плотномер «Solartron 7835» | | 1 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | 41 |
| 5 | Влагомер «УДВН-1пм» | | 2 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | 13 |
| 6 | Преобразователи давления Fisher-Rosemount 3051 | | 18 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 7 | Преобразователи температуры Fisher-Rosemount 644 | | 13 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 8 | Манометр МПТИ | | 17 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 9 | Термометр «ТЛ-4» | | 13 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 10 | Датчик загазованности СТМ-10  (блок сигнализации и питания с выносными датчиками) | | 6 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 11 | Расходомер БИК UFM3030 | | 1 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | + | – |
| 12 | | Преобразователь магнитный «ПМП-052» | 3 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 13 | | Электропривод «МЗОФ» | 40 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 14 | | Световая сигнализация «НСП 43М» | 6 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 15 | | Звуковая сигнализация «ПВС-1» | 3 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 16 | | Кнопочный пост «КУ-90» | 55 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 17 | | Пробозаборное устройство «ЩПУ-1-400» | 1 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 18 | | Эл.привод «AUMA» | 1 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 19 | | Стойка автоматики с контроллерами | 2 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 20 | | Стойка НКУ | 2 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 21 | | Источник гарантированного питания | 6 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 22 | | Приборная стойка | 1 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 23 | | АРМ оператора  (основной, резервный, сдающей стороны) | 3 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 4 шт. | – | – |
| 24 | | Программные средства АРМ | 3 | ТО-2 – 4 шт. | – | – |
| 25 | | Клеммные коробки «КП-24» | 54 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 26 | | Пробоотборник «Пульсар-АП1» | 2 | ТО-1 – 8 шт.  ТО-2 – 3 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 27 | | Принтер | 1 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 28 | | Ethernet маршрутизатор (роутер) | 4 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 29 | | Маршрутизатор Cisco 871 | 1 | ТО-1 – 11 шт.  ТО-3 – 1 шт. | – | – |
| 30 | | Кабель контрольный (км) | 5,8 | ТО-3 – 1 шт. | – | – |

ВАЖНО:

1. Заказчик оставляет за собой право привлечь для поверки плотномера, влагомеров, преобразователя расхода БИК стороннюю организацию.

Приложения:

1. Форма предложения предоставляемого участником конкурса – на 2 листах в 1 экземпляре.
2. Проект графика контроля метрологических характеристик СИ СИКН №1006 на 2025 год – на 1 листе в 1 экземпляре.
3. Форма локального сметного расчёта – на 2 листах в 1 экземпляре.

**Разработчик:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженер 1 категории |  |  |  | И.В. Лянге |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |

**СОГЛАСОВАНО:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Главный инженер |  |  |  | И.В. Бокин |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |
|  |  |  |  |  |
| Главный метролог |  |  |  | Ю.С. Тюряков |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |
|  |  |  |  |  |
| Начальник отдела метрологии |  |  |  | О.И. Едапина |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |
|  |  |  |  |  |
| Начальник ТСЦ №4 |  |  |  | В.А. Мартюченко |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |
|  |  |  |  |  |
| Начальник УПХН |  |  |  | Н.М. Черезов |
| (должность) |  |  |  | (ФИО) |

Приложение №1

**Форма предложения предоставляемого участником конкурса**

**Тендерное предложение на техническое обслуживание и метрологическое обеспечение оборудования СИКН №1006**

1. **Наименование Подрядчика:**

(приложить карточку предприятия).

|  |
| --- |
|  |

1. **Перечень документации, прилагаемой к тендерному предложению:**

|  |
| --- |
| Приложить копии всех имеющихся лицензий, аттестатов аккредитации, СРО и т.д. |
|  |

1. **Наличие системы менеджмента качества на предприятии:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Наличие технически оснащённой базы в г. Тюмень (если нет, то указать где располагается база и диспетчерская служба):**

|  |
| --- |
|  |

1. **Наличие эталонных средств измерений для поверки и калибровки средств измерений, входящих в состав СИКН:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. **Количество людей на предприятии:**

|  |
| --- |
| Технические рабочие (стаж, опыт работы, разряд) – |
| Инженерно-технические работники (стаж, опыт работы) – |
| Административно-управленческий персонал – |

1. **Наличие аккредитации на право проведения калибровочных работ:**

|  |
| --- |
| Да (указать номер и приложить копию свидетельства с областью признания компетентности) |
| / нет |

1. **Опыт выполнения аналогичных по характеру и объекту работ за последние три года:**

|  |
| --- |
| Наименование объектов, заказчиков, дата начала и окончания работ. |

1. **Наличие автотранспорта на предприятии:**

|  |
| --- |
| Собственного – |
| Арендованного – |

1. **Согласны предоставлять финансовую отчётность в период выполнения договора,** **справки по открытым счетам Общества, справки по оборотам на открытых счетах и других расчётных документов, обеспечивающих контроль и подтверждающие надлежащее использование полученных по контракту финансовых средств.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уполномоченный представитель |  | ФИО |

исп.

тел.

e-mail

Приложение 2

**ПРОЕКТ ГРАФИКА**

**контроля метрологических характеристик СИ СИКН №1006 на 2025 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип СИ | Месяц | | | | | | | | | | | |
| янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек |
| 1 | МПР CMF-300 (Линия 1) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 2 | МПР CMF-300 (Линия 2) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 3 | МПР CMF-300 (Линия 3) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 4 | МПР CMF-300 (Линия 4) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 5 | МПР CMF-300 (Линия 5) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 6 | МПР CMF-300 (Линия 6) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 7 | МПР CMF-300 (Линия 7) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 8 | МПР CMF-300 (Линия 8) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 9 | МПР CMF-300 (Линия 9) | 17 | 14 | 14 | 11 | 7 | 5 | 4 | 1/29\* | 26 | 24 | 21 | 19 |
| 10 | Преобразователь плотности  «Solartron 7835» | 3 | 10 | 7 | 4 | 7 | 5 | 10 | 7 | 4 | 2 | 7 | 5 |
| 13 | 20 | 17 | 14 | 16 | 11 | 18 | 15 | 12 | 10 | 17 | 15 |
| 23/31\* | 28 | 27 | 24/30\* | 26 | 20/30\* | 28 | 25 | 22 | 20/30\* | 27 | 25/30\* |
| 11 | Поточные влагомеры УДВН-1пм | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1/31\* | 30 | 29 | 29 | 28 | 28 |
| 12 | Поточные влагомеры УДВН-1пм | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1/31\* | 30 | 29 | 29 | 28 | 28 |

Примечание: Допускается отклонение от даты проведения работ, установленной графиком, в пределах ±3 дней.

\* - дополнительный КМХ

Приложение №5

Форма локального сметного расчёта

Локальная смета №1

*на выполнение работ по техническому обслуживанию в 2025 году*

Наименование объекта: СИКН №1006 Стоимость человека-часа:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Осно-вание | Вид ТО | Кол-во ТО | Норма времени (час) | Цена за единицу руб. | Кол-во оборудов. | Стоимость работ, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Стоимость работ по техническому обслуживанию СИКН | | | | | | | | |
| 1 | Массовый расходомер CMF-300 |  | КМХ | 13 |  |  | 9 |  |
|  | ТО-1 | 8 |  |  | 9 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 9 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 9 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 9 |  |
| 2 | ТПУ "Сапфир 300-4,0 |  | ТО-1 | 8 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
|  | поверка | 0 |  |  | 1 |  |
| 3 | ИВК ИМЦ-03 (основной и резервный) |  | ТО-1 | 8 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 2 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 2 |  |
| 4 | Поточный плотномер |  | КМХ | 41 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-1 | 8 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 1 |  |
| 5 | Влагомер |  | КМХ | 13 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-1 | 8 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 2 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 2 |  |
| 6 | Преобразователь давления |  | ТО-1 | 11 |  |  | 18 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 18 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 18 |  |
| 7 | Преобразователь температуры |  | ТО-1 | 11 |  |  | 13 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 13 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 13 |  |
| 8 | Манометр МПТИ |  | ТО-1 | 11 |  |  | 17 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 17 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 17 |  |
| 9 | Термометр ТЛ-4 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 13 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 13 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 0 |  |
| 10 | Датчик загазованности СТМ-10 |  | ТО-1 | 8 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 6 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 6 |  |
| 11 | Расходомер БИК |  | ТО-1 | 11 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 1 |  |
| 12 | Преобразователь магнитный ПМП-052 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 3 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 3 |  |
| 13 | Электропривод МЗОФ |  | ТО-1 | 11 |  |  | 40 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 40 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 14 | Световая сигнализация НСП 43М |  | ТО-1 | 8 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 6 |  |
| 15 | Звуковая сигнализация ПВС-1 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 3 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 3 |  |
| 16 | Кнопочный пост КУ-91, КУ-92 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 55 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 55 |  |
| 17 | Пробозаборное устройство ЩПУ-1-400 |  | ТО-1 | 8 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
| 18 | Электропривод AUMA |  | ТО-1 | 11 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
| 19 | Стойка автоматики с контроллерами |  | ТО-1 | 8 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 2 |  |
| 20 | Стойка НКУ |  | ТО-1 | 8 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 2 |  |
| 21 | Источник гарантированного питания |  | ТО-1 | 11 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 6 |  |
| 22 | Приборная стойка |  | ТО-1 | 8 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
| 23 | АРМ оператора |  | ТО-1 | 8 |  |  | 3 |  |
|  | ТО-2 | 4 |  |  | 3 |  |
| 24 | Программные средства АРМ |  | ТО-2 | 4 |  |  | 3 |  |
| 25 | Клеммные коробки КП-24 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 54 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 54 |  |
| 26 | Пробоотборник Пульсар-АП1 |  | ТО-1 | 8 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 2 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 2 |  |
| 27 | Принтер |  | ТО-1 | 11 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
| 28 | Ethernet маршрутизатор (роутер) |  | ТО-1 | 11 |  |  | 4 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 4 |  |
| 29 | Маршрутизато Cisco 871 |  | ТО-1 | 11 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
| 30 | Кабели контрольные (нормы на 1 км) |  | ТО-3 | 1 |  |  | 5,8 |  |
|  | **ВСЕГО** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО стоимость работ в год без учёта НДС, 20% руб.:** | | |  |  |  |  |  |
|  | **НДС 20%** | | |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО стоимость работ в год с учётом НДС, 20% руб.:** | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовая стоимость работ распределяется по году в соответствии с фактически выполненными работами по графику | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Основание:** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Нормы времени на наладочные работы, техническое обслуживание, метрологическое обеспечение и ремонт систем измерения количества нефти, средств измерений автоматики, применяемых в нефтяной промышленности ОАО "ВНИИОЭНГ" 2009г.* | | | | | | | |