|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса

на комплексное техническое и метрологическое обслуживание

СИКН №1006 в 2024 году

г. Тюмень

1. **Предмет поставки**

Выполнение работ по комплексному техническому и метрологическому обслуживанию СИКН №1006 в 2024 году

1. **Предприятие-заказчик**

Филиал ООО «РУСИНВЕСТ»-«ТНПЗ»

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;
* подготовка к поверке средств измерений;
* проведение КМХ средств измерений (массомеры, плотномер, влагомеры и др.);
* калибровка средств измерений;
* ведение эксплуатационной документации;
* участие в бюджетной кампании для формирования ЗИП.
	1. Дата начала проведения работ: 01.01.2024.
	2. Дата окончания проведения работ: 31.12.2024.
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, установка для поверки поточных влагомеров, устройства для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти). Возможно привлечение субподрядной организации по письменному согласованию с Заказчиком.
	4. Подрядчик для проведения поверки, калибровки и ТО газоанализаторов должен иметь ПГС.
	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 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 2024 году:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование оборудования | Кол-во оборудования шт | Вид ТО и количество | Поверка в 2024 году |
| 1 | Массовый расходомер CMF300 в комплекте со вторичной аппаратурой | 9 | ТО-1 – 8 шт.ТО-2 – 3 шт.ТО-3 – 1 шт. | + |
| 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) | 1 | 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. | + |
| 5 | Влагомер «УДВН-1пм» | 2 | ТО-1 – 8 шт.ТО-2 – 3 шт.ТО-3 – 1 шт. | + |
| 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. | 3 шт. |
| 10 | Датчик загазованности СТМ-10 | 6 | ТО-1 – 8 шт.ТО-2 – 3 шт.ТО-3 – 1 шт. | + |
| 11 | Расходомер «Взлёт» | 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 | Принтер | 1 | ТО-1 – 11 шт.ТО-3 – 1 шт. | – |
| 26 | Ethernet маршрутизатор (роутер) | 4 | ТО-1 – 11 шт.ТО-3 – 1 шт. | – |
| 27 | Маршрутизатор Cisco 871 | 1 | ТО-1 – 11 шт.ТО-3 – 1 шт. | – |
| 28 | Клеммные коробки «КП-24» | 54 | ТО-1 – 11 шт.ТО-3 – 1 шт. | – |
| 29 | Пробоотборник «Пульсар-АП1» | 2 | ТО-1 – 8 шт.ТО-2 – 3 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 2024 год – на 1 листе в 1 экземпляре.
3. Проект графика испытания источников бесперебойного питания СИКН №1006 на 2024 год – на 1 листе в 1 экземпляре.
4. Проект графика контроля срабатывания газоанализаторов, световой и звуковой сигнализации СИКН №1006 на 2024 год – на 1 листе в 1 экземпляре.
5. Форма локального сметного расчёта – на 2 листах в 1 экземпляре.

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 2024 год**

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

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

Приложение 3

**ПРОЕКТ ГРАФИКА**

**испытания источников бесперебойного питания СИКН №1006 на 2024 год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тип СИ | Месяц |
| янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек |
| 1 | Smart-UPS 2200 №1 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |
| 2 | Smart-UPS 3000 №2 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |
| 3 | Eaton PowerWare 9130 2000RM №3 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |
| 4 | Eaton 9SX 9SX3000IR №4 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |
| 5 | Smart UPC 1500 №5 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |
| 6 | APC BK500EI №6 | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  |

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

Приложение 4

**ПРОЕКТ ГРАФИКА**

**контроля срабатывания газоанализаторов, световой и звуковой сигнализации СИКН №1006 на 2024 год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тип СИ | Месяц |
| янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек |
| 1 | СТМ-10 | 12 |  |  | 12 |  |  | 12 |  |  | 11 |  |  |
| 2 | Световая сигнализация НСП 43М | 12 |  |  | 12 |  |  | 12 |  |  | 11 |  |  |
| 3 | Звуковая сигнализация ПВС-1 | 12 |  |  | 12 |  |  | 12 |  |  | 11 |  |  |

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

Приложение №5

Форма локального сметного расчёта

Локальная смета №1

*на выполнение работ по техническому обслуживанию в 2024 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 | 1 |  |  | 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 | 39 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-1 | 8 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 1 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 1 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 1 |  |
| 5 | Влагомер |  | КМХ | 12 |  |  | 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 |  |  | 3 |  |
| 10 | Датчик загазованности СТМ-10 |  | ТО-1 | 8 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-2 | 3 |  |  | 6 |  |
|  | ТО-3 | 1 |  |  | 6 |  |
|  | поверка | 1 |  |  | 6 |  |
| 11 | Расходомер "Взлёт" |  | 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.* |