Приложение № 8

к договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**Наименование, количество и технические характеристики оборудования (товара) «Системы мониторинга скорости коррозии статического оборудования ультразвуковым методом контроля, методом электрического сопротивления ER и методом линейной поляризации LPR» (далее – Система).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и технические характеристики оборудования (товара)** | **Количество** |
| 1. | Беспроводной ультразвуковой датчик,  со следующими техническими характеристиками:  1. температура стенки корпуса оборудования, толщина которого будет измеряться - от минус 40 градусов по Цельсию до плюс 600 градусов по Цельсию;  2. температура окружающего атмосферного воздуха - от минус 45°C до плюс 50°C;  3.диапазон измерений толщины стенки корпуса оборудования - от 3,0 мм до 150 мм;  4.пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины стенки корпуса оборудования – плюс/минус 0,3 мм;  5. повторяемость измерений толщины – 0,01 мм  6. напряжение электрического питания – до 12 вольт;  7. степень защиты – IP 65 и выше;  8. исполнение взрывозащиты подключаемого полевого оборудования: искробезопасная эл. цепь Exia;  9. Протокол связи: Скорость обновления устанавливается пользователем, 2.4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®)  10. в комплекте с батарейным блоком; | 18 шт. |
| 2. | Хомуты для крепления ультразвуковых датчиков: материал - нержавеющая сталь 316L | 8 шт. |
| 3. | Зонд ER коррозионного контроля низкого давления в сборке беспроводной,  со следующими техническими характеристиками:  1. номинальное давление 103 бара;  2. максимальная температура среды 450°C, температура окружающего атмосферного воздуха - от минус 40°C до плюс 70°C;  3. материал элемента зонда - Нержавеющая сталь;  4. напряжение электрического питания – до 12 вольт;  5. степень защиты – IP 65 и выше;  6. исполнение взрывозащиты подключаемого полевого оборудования: искробезопасная эл. цепь Exia, Сертификат взрывозащиты: EAC, искробезопасный;  7. Протокол связи: Скорость обновления устанавливается пользователем, 2.4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®).  8. в комплекте: Фитинг системы доступа, Датчик ER (зонд), Батарейный блок, Беспроводной преобразователь коррозии и эрозии, Кабель для подключения ER датчика к регистратору коррозии, Рабочий комплект уплотнений для системы низкого давления, Ремонтный комплект для системы низкого давления, Стравливающая заглушка, 1/4 NPT, 450 бар, материал AISI 316L, Гайка корпуса с уплотнениями, Удерживающее кольцо, материал нержавеющая сталь 316, Гайка датчика M20X1,5, малая, материал AISI 316/316L, Кран шаровый муфтовый DN25 PN63 с резьбой NPT1 в комплекте со штуцером и бобышкой | 12 шт. |
| 4. | Датчик сопротивления линейной поляризации (LPR) системы низкого давления в беспроводном исполнении:  1. номинальное давление 103 бара;  2. максимальная температура среды 450°C, температура окружающего атмосферного воздуха - от минус 40°C до плюс 70°C;  3. материал элемента зонда - Нержавеющая сталь;  4. напряжение электрического питания – до 12 вольт;  5. степень защиты – IP 65 и выше;  6. исполнение взрывозащиты подключаемого полевого оборудования: искробезопасная эл. цепь Exia, Сертификат взрывозащиты: EAC, искробезопасный;  7. Протокол связи: Скорость обновления устанавливается пользователем, 2.4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®).  8. в комплекте: Фитинг системы доступа, Датчик LPR (зонд), Батарейный блок, Беспроводной преобразователь коррозии и эрозии, Кабель для подключения ER датчика к регистратору коррозии, Рабочий комплект уплотнений для системы низкого давления, Ремонтный комплект для системы низкого давления, Стравливающая заглушка, 1/4 NPT, 450 бар, материал AISI 316L, Гайка корпуса с уплотнениями, Удерживающее кольцо, материал нержавеющая сталь 316, Гайка датчика M20X1,5, малая, материал AISI 316/316L, Кран шаровый муфтовый DN25 PN63 с резьбой NPT1 в комплекте со штуцером и бобышкой | 8 шт. |
| 5. | Компоненты беспроводной сети |  |
| Ретранслятор для беспроводной сети | 7 шт. |
| Модуль питания для ретранслятора беспроводной сети | 7 шт. |
| Беспроводной шлюз: 2,4 ГГц DSSS, веб-сервер, с поддержкой AMS, HART-IP | 2 шт. |
| Беспроводной антенный модуль: Беспроводной протокол и частота передачи данных: Протокол WirelessHART, настраиваемая пользователем частота передачи данных, 2,4 ГГц, DSSS, IEC62951 | 2 шт. |
| Батарейный блок для беспроводного ультразвукового датчика | 2 шт. |
| Модуль питания для ретранслятора беспроводной сети | 2 шт. |
| 6. | Программное обеспечение Системы, в т.ч. обновление и техническая поддержка в течении гарантийного срока эксплуатации | 1 комплект |
| 7. | Разработка технической и эксплуатационной документации | 1 шт. |
| 8. | Комплект ЗИП (на 2 года эксплуатации): |  |
|  | Батарейный блок для беспроводного ультразвукового датчика | 2 шт. |
|  | Модуль питания для рентранслятора беспроводной сети | 2 шт. |
|  | Рабочий комплект уплотнений для системы низкого давления | 80 шт. |
|  | Ремонтный комплект для системы низкого давления | 40 шт. |
|  | Стравливающая заглушка (материал – нержавеющая сталь) | 160 шт. |
|  | Гайка корпуса с уплотнениями | 40 шт. |
|  | Удерживающее кольцо (материал – нержавеющая сталь) | 80 шт. |
|  | Гайка датчика (материал – нержавеющая сталь) | 160 шт. |