|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Приложение №1 |
|  |  | к договору №\_\_\_ |
|  |  | от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ:** |
|  |  | **Начальник ДТТ ОАО «СН-МНГ»** |
|  |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Г.Разин** |
|  |  | **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.** |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На оказание услуг контроля трасс трубопроводов, с помощью беспилотных летательных аппаратов**

**1. ЦЕЛЬ РАБОТ**

Основной целью является осмотр трасс трубопроводов с использованием комплекса дистанционного мониторинга (КДМ) на базе устройства (аппарата-носителя для выявления отклонений в режиме работы трубопроводов (выявления разливов нефти и нефтепродуктов, несанкционированных врезок, несанкционированных переездов, несанкционированных работ в охранных зонах трубопроводов), контроля состояния разведочных скважин, контроля работы подрядных организаций по строительству объектов.

1. **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ**

|  |
| --- |
| **2.1. Объекты для проведения контроля.**  Производственные объекты ОАО «СН-МНГ» в том числе промысловые трубопроводы, трассы трубопроводов, территория ДНС, КНС, УПН, ЦППН, территория лицензионных участков согласно выданных координат и маршрутов облета (приложение №2). В случае производственной необходимости может быть выдан новый маршрут определенной протяженностью (разовые полеты и т.д.) с выдачей координат и согласованием по звонку представителями ДТТ или ЦИТС ОАО «СН-МНГ» по новому маршруту. |
| **2.2. Предварительный анализ объектов контроля.**  Предварительный анализ полученной информации. Передислокация оборудования, материалов и людских резервов для проведения рекогносцировки местности, выбора маршрута полетов (определение начальных и конечных участков трубопроводов, оценка характера местности с учётом существующих коммуникаций и рельефа).  Составление предварительных полётных карт и планирование полевых (натурных) работ. |
| **2.3. Оптимальный комплекс КДМ.**  Применение комплекса БПЛА с оптимальными лётно-техническими характеристиками, необходимыми для производства качественного контроля трасс трубопроводов в конкретных местных условиях с целью оперативного выявления разливов нефти и нефтепродуктов, несанкционированных врезок, несанкционированных переездов, несанкционированных работ в охранных зонах трубопроводов. В обязательном порядке учесть следующие основные характеристики комплекса БПЛА: скорость полёта, высоту полёта, максимальную полезную нагрузку, время полёта, дальность полёта, радиус действия, температурный диапазон применения, метеорологические ограничения, способ взлёта и посадки, ремонтопригодность, стоимость технического обслуживания, характеристики навесного оборудования и приёмо-передающих устройств. |
| **2.4. Применение оптимального навесного и коммуникационного оборудования для комплекса КДМ.**  Применение оптимального навесного и коммуникационного оборудования для комплекса БПЛА с разрешающей способностью, достаточной для оперативного обнаружения:  - разливов нефти и подтоварной воды, площадью более 1 м2, в том числе в ночное время суток;  - посторонних лиц, техники и оборудования в охранных зонах трубопроводов, в том числе и в ночное время суток, изменение или нарушение обвалования трубопровода;  - несанкционированных врезок при отборе нефти;  С коммуникационными возможностями, достаточными для:  - передачи с борта БПЛА информации на базовую станцию с расстояния не менее 30 км, содержащей следующие данные: дата, время, высота полёта, курс полёта, скорость полёта, отклонение от маршрута, положение камер навесного оборудования, оставшееся время запаса полёта, ТV сигнал с четким разрешением, в реальном масштабе времени, фотографии с разрешением не менее 20 мегапикселей и сигнал с тепловизионной камеры (тепловизор), местоположение в системе координат;  - приёма на борт БПЛА команд для корректировки навигации БПЛА, осуществления контроля бортовых систем БПЛА и управлением наблюдательным оборудованием БПЛА во время полёта на расстоянии не менее 50 км.  **Предлагаемое навесное оборудование:**  - управляемая видеокамера;  - управляемый тепловизор;  - фотокамера совмещенная с видеокамерой HD. |
| **2.5. Предоставления полученных результатов.**    По итогам проведения полевых работ формируется отчет по результатам облёта (с указанием полетного задания, даты и время облета, климатических данных, обнаруженных нарушений с указанием координат, сравнительного анализа предыдущего полета).  Данный отчет выкладывается на жесткий диск (отчет, фото, видеоматериалы).  В случае выявления нарушений, производится оперативное оповещение по мобильной связи, на телефон начальника смены ЦИТС ОАО «СН-МНГ» тел.№ 8(34643)46-222;  При обнаружении новых нарушений в отчет вносятся изменения (новые нарушения).  По окончании месяца Исполнитель предоставляет отчет по итогам выполнения календарного плана работ с указанием количества полетов и выявленных нарушений с разбивкой по направлениям деятельности: выявленные порывы, розливы; выявленные очаги чрезвычайных ситуаций; выявление посторонних лиц, техники и оборудования в охранных зонах обследуемых трубопроводов и несанкционированных врезок.  **2.6. Разработка регламента контроля трасс трубопроводов.**  Учитывая характеристики, настроенные при проведении полевых работ, разработать и утвердить у Заказчика, регламент на проведение контроля трасс трубопроводов, обеспечивающий:  - оптимальную периодичность контроля предложенных трасс трубопроводов с учётом их назначения, экологической важности и бизнес критичности для Общества;  - оптимальные маршруты контроля трасс трубопроводов;  - оперативное обнаружение разливов нефти и подтоварной воды площадью  более 1 м2, в том числе в ночное время суток;  - оперативное выявление посторонних лиц, техники и оборудования в охранных зонах обследуемых трубопроводов;  - оперативное выявление несанкционированных врезок, нарушения обвалования;  - оперативное выявление несанкционированных переездов, шириной не менее 1,5 м;  - оперативное выявление очагов чрезвычайных ситуаций - пожаров. |

**3. СРОКИ И периодичность ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ**

Сроки проведения работ: 90 дней

Периодичность облетов согласно календарного плана (приложение №2).

В связи с производственной необходимостью сроки и периодичность проведения работ могут быть пересмотрены.

Аварийные полеты производятся по заявке (звонку) представителей ЦИТС ОАО «СН-МНГ» или ДТТ.

Точное время полетов согласовать перед началом полевых работ.

Время вылета, маршрут полета, используемое навесное оборудование при аварийных полетах согласовывается по заявке (звонку).

Обследование разведочных скважин проводится с фотокамера совмещенная с видеокамерой HD.

Контроль работы подрядных организаций по строительству объектов производится по звонку внепланово.

**4. ДОПОЛНительные требования**

1. Подрядная организация предусматривает оборудование для хранения и обработки информации, полученной в результате полевых работ.
2. Подрядная организация самостоятельно обеспечивает, получает и

- разрешительные документы на использование воздушного пространства ОАО «СН-МНГ»

- разрешительные документы на частотный диапазон;

- обеспечивает хранение полученной информации и прорабатывает вопрос по периоду хранения информации;

- станциями приема и передачи сигнала;

-обработку полученной информации (с видеокамер и тепловизора) с помощью программного обеспечения (описанного выше), позволяющего обнаруживать предполагаемые аварийные участки трубопроводной системы.

3. Подрядная организация обеспечивает стабильную работу дистанционно пилотируемого летательного аппарата и специализированного оборудования (коммуникационное, навигационное, фото-видеоаппаратура, спектральное и т.п.) в метеорологических условиях Западной Сибири.

**Перечень предоставляемой документации**

Заказчик выдает Исполнителю актуальную и достоверную техническую документацию. Предоставляемая информация верифицируется Исполнителем работ и ответственными службами Заказчика (совместно). В случае неполноты имеющейся информации осуществляются мероприятия по сбору недостающих данных и сведений по программе, согласованной Исполнителем работ и Заказчиком. Условия конфиденциальности информации, предоставляемой Заказчиком в распоряжение Исполнителя, устанавливаются в договоре на проведение работ.

Перечень обязательной информации включает:

1. Наименование, назначение трубопровода.
2. Диаметр и толщина стенки трубопровода (Dхh, мм).
3. Протяжённость трубопровода (L, км).
4. Схема трубопроводов, координаты углов контролируемого участка.
5. Технологическая схема трубопроводов.

**Начальник ОпоЭТ ДТТ Юсупов Р.А.**