

Приложение №1
к договору №____
от «____» _____ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.начальника ДТТ ОАО «СН-МНГ»

Юсупов Р.А.

«27» _____ 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.

2. 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, ремонтпригодность, стоимость технического обслуживания, характеристики навесного оборудования и приёмопередающих 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, TV 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.

В течение одного часа после полета видео (черновой вариант) материал полета предоставляется в ЦИТС ОАО «СН-МНГ» или ДТТ, обработанный вариант в течении суток. 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 (обработанные материалы) 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, разливы; 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: 365 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 ($D \times h$, мм).
3. Протяжённость трубопровода (L , км).
4. Схема трубопроводов, координаты углов контролируемого участка.
5. Технологическая схема трубопроводов.

Главный специалист ОпоЭТ ДТТ



И.П.Ивасивка