

# Заявка на участие в конкурсе

## Информация о проекте

### Название проекта

«Разработка и внедрение автоматизированной системы управления материальными активами компании»

### Сроки выполнения проекта

Начало проекта: 01.11.2018г.

Окончание проекта: 01.06.2019г.

### Масштаб проекта

**Затрачено человеко-часов со стороны ИТ Подрядчика: 1950**

**Затрачено человеко-часов со стороны ИТ Заказчика: 1920**

**Автоматизировано рабочих мест: 70**

### Важность проекта:

1. Стратегическая
2. Поддерживающая
3. Потенциальная
4. Производственная

### Уникальность проекта

Проект уникален неординарным подходом к решению задачи по осуществлению контроля движения основных производственных ресурсов Компании. Необходимость максимально исключить человеческий фактор из данного процесса стала важной предпосылкой к использованию высокотехнологичного, но при этом надежного оборудования на базе технологии радиочастотной идентификации (RFID). Разработан план комплексного подхода при разработке и внедрении системы контроля, где важным условием являлась универсальность применения оборудования RFID для решения разного спектра попутных задач, при достижении основной цели проекта. Необходимо было продумать все имеющиеся возможности применения оборудования RFID как минимум в трех процессных направлениях. В итоге, в перечень дополнительных направлений вошли:

1. Автоматизация процедуры оформления перемещений ОС между материально-ответственными лицами (местами дислокации);
2. Формирование электронного журнала эксплуатации ТС с запуском большого количества контрольных процедур по работе водительского состава партии;
3. Осуществление заправок ТС со склада ГСМ с использованием оборудования RFID (движения ГСМ по складу);
4. Проведение инвентаризаций ОС и ТМЦ с использованием оборудования RFID (полный цикл от формирования, пересчета и оформления);
5. Интеграция с бортовыми системами мониторинга транспортных средств (БСМТС) в единой системе контроля.

Единый механизм контроля движения ресурсов предназначен эволюционировать систему учета и вывести её на более высокий уровень качества получаемой информации, скорости её обработки и принятия оперативных управленческих решений в момент наступления факторов риска.

Риски при проведении геофизических работ являются неотъемлемой частью бизнеса, и научиться управлять ими без материальных потерь сложная задача, при условии, что подлежащие контролю ресурсы эксплуатируются:

- в регионах с крайне тяжелыми климатическими условиями от + 40 до – 55 градусов Цельсия;
- в жёсткой технической среде – работа в непроходимых лесных массивах и ледяных торосах;
- с постоянной перебазировкой полевых сейсморазведочных партий в течение годового периода;
- с базировкой в недоступных местах (тундра, тайга и т.д.) с отсутствием сетей GSM.

Для реализации проекта потребовалась перестройка не только процессов и ПО но и значительная работа с оборудованием:

- разработка и адаптация RFID-меток под использования на вездеходной технике (МТЛБу, ГАЗ, Т10 и т.д.), вагон-домах, контейнерах, ёмкостном парке и т.д.;
- разработка автономного моноблока считывания RFID-меток с установкой и запуском за считанные минуты в любом месте полевого лагеря и временных зон стоянки партии, при этом считывание RFID-меток на расстоянии не менее 15-ти метров с определением ОС и направления его движения (въезд/выезд).

## **Цели проекта**

Повысить эффективность учета движения производственных ресурсов Компании при выполнении полевых геофизических работ на всей территории Российской Федерации, включая труднодоступные регионы с полным отсутствием инфраструктуры и зон покрытия сетей GSM.

Основные задачи проекта:

1. *Формирование единой базы данных основных средств по группе компаний GEOTEK;*
2. *Идентификация объектов основных средств составляющих производственный ресурс;*
3. *Создание оперативной карты дислокации основных средств группы;*
4. *Оптимизация процессов учета движения активов, с исключением человеческого фактора;*
5. *Автоматизация процесса мобилизации ресурсов с разных регионов Российской Федерации;*
6. *Контроль движения производственных активов в режиме реального времени.*

## **Использованное ПО, оборудование и вспомогательные системы**

ПО:

- Программная RFID платформа RST-Event;
- Пользовательское программное обеспечение RST- Inventory;
- Программное обеспечение для автономной работы RFID оборудования RST-MAR.
- Учетные программы Заказчика:
  - 1С:Управление автотранспортом (УАТ);
  - 1С:Документооборот (ДО);
  - 1С:Управление производственным предприятием (УПП).

Оборудование:

- RFID-метка PatchTag с креплением под сварку (PCT-Инвент);
- RFID-метка CandyTagFr (саморазрушаемая метка для лобового стекла автотранспорта - PCT-Инвент);
- RFID метка Target Tag (PCT-Инвент);

- Промышленный планшет SENTER ST907W;
- Программно-аппаратный комплекс RST-GN-001 (РСТ-Инвент);
- Wi-Fi роутер\_\_\_\_\_.

Так как сейсморазведочные работы производятся в неблагоприятных условиях эксплуатации, возникла необходимость в приспособлении оборудования RFID для бесперебойного исправного функционирования:

- RFID-метки модифицированы для увеличения срока эксплуатации с улучшением термоизоляционных функций, стойкости к повреждениям и возможности крепления методом сварки;
- стационарная зона контроля RFID (моноблок) размещена в утепленном, компактном противоударном металлическом корпусе, оснащена двумя RFID антеннами, выдвигной Wi-Fi антенной и оборудованием БСМТС, определяющем температурные условия функционирования зоны контроля и места её дислокации.

### **Описание проекта**

Для достижения обозначенной цели и решения поставленных задач, проект был разбит на этапы и направления разработок.

#### Первый этап проекта:

- создание RFID-меток под объекты учета;
- тестирование оборудование RFID в полевых условиях при крайне отрицательных температурах;
- создание базы данных основных средств в 1С с проведением подготовительных мероприятий к их маркировки;
- доработка ПО и систем учета Заказчика.

#### Второй этап проекта:

- установка RFID-меток на объекты учета;
- проведение идентификации объектов учета и их маркировка;
- создание зон контроля движения ОС, ведение учета движения ОС;

#### Третий этап проекта:

- ведение электронного журнала движения ТС;
- контроль перемещения производственных ресурсов;
- проведение электронной инвентаризации ОС с RFID оборудованием;
- проведение заправок ГСМ с использованием RFID оборудованием;

Одновременно велась разработка со стороны ИТ Подрядчика и службы ИТ Заказчика:

- создавалась единая база основных средств;
- вносились изменения в процедуры учета с использованием ИТ систем;
- одновременно дорабатывались все системы 1С Заказчика и ПО RFID;
- велась разработка, и проводились тестовые полевые испытания RFID оборудования;
- создавались и проходили испытания зоны контроля с использованием технологии RFID и БСМТС;
- осуществлялась интеграция данных ПО RFID и систем учета Заказчика;
- отрабатывались и запускались контрольные процедуры на уровне систем учета с использованием информации зон контроля (работа ТС без путевого листа, несоответствие времени выпуска ТС на линию по путевому листу и т.д.).

Построен гибкий, надежный и высокотехнологичный комплекс контроля способный на самодиагностику с возможностью оперативного развертывания в полевых условиях работниками сейсморазведочных партий без привлечения ИТ сотрудников Заказчика (розетка – кнопка «пуск»). Созданное мобильное оборудование контроля позволило осуществлять его доставку и установку в

любом месте движения ОС с универсальными креплениями (на дереве, трубе, вагон-доме, контейнере либо транспортном средстве) и простотой подключения к энергосети. Информация передается через образованную в партии зону WI-FI, по спутнику на сервер Компании. При необходимости, осуществляется передача данных по сети GSM.

Достигнутый результат:

1. Создана единая служба контроля движения производственных активов по всей группе (СКПА);
2. Сформирована электронная база основных производственных ресурсов Компании с отражением всего цикла эксплуатации основных средств от поступления до списания.
  - 2.1. По каждому ОС сформирована карточка с отражением основных параметров объекта учета с наличием скан образа первичных документов, фотоматериала, данных по эксплуатации и ремонту;
  - 2.2. В рамках карточки ОС ведется учет движения ДВС, узлов и агрегатов включая установленного оборудования объективного контроля (Тахограф, БСМТС, Платон и т.д.).
3. Проведена полевая идентификация и маркировка RFID-метками порядка 10 тыс. объектов ОС (работы с объектами учета продолжаются сотрудниками Заказчика).
4. Создана универсальная система контроля движения производственных ресурсов Компании.
  - 4.1. Система 1С:УАТ:
    - по данным зон контроля RFID формирует документы перемещения ОС между МОЛ;
    - осуществляет контроль движения ОС между местами дислокации партий;
    - формирует «карту» нахождения ОС;
    - формирует электронный журнал движения ТС;
    - запускает контрольные процедуры по эксплуатации ТС .
  - 4.2. Система 1С:УПП:
    - отработывает механизм формирования процедуры инвентаризации;
    - создает заявку для проведения фактического пересчета с использованием технологии RFID;
    - формирует итоговые результаты проведенной инвентаризации.
5. Запущено около 40 зон контроля RFID по всей территории РФ;
6. Систему контроля учета движения ОС сопровождают 3 (три) специалиста СКПА.

Полученный результат показал эффективность принципа многозадачности при внедрении любой ИТ технологии а вкпе с неординарным подходом к решению перспективных, в рамках бизнеса направлений, значительным заделом для создания дальних горизонтов развития Компании.

#### **Сложность реализации**

- география мест дислокации полевых сейсморазведочных партий и условий эксплуатации оборудования RFID;
- интенсивное перемещение производственных ресурсов исчисляемых тысячами ед. основных средств в рамках группы Компаний;
- труднодоступность и отсутствие инфраструктуры и зон покрытия GSM в местах дислокации;
- трудоемкость в идентификации объекта ОС с проведением их маркировки;
- глубокая интеграция данных с оборудования RFID в системе учета Заказчика;
- многозадачность в использовании оборудования RFID.

#### **География проекта**

Система внедрена в 40 сейсморазведочных партиях и вспомогательных подразделениях, работающих

на всей территории Российской Федерации от Каспийского региона (морская партия), Волгоградской, Оренбургской области, КОМИ, Ненецкого АО, ЯНАО (Обская губа), ХМАО, Тюменская область, Таймырский АО до Якутии (район г. Мирный).

### **Предметная область**

Инфраструктура  
Бизнес приложения  
Аутсорсинг  
Облачные решения  
Отечественная разработка П

### **Отрасль**

Производство  
Розничная торговля  
ТЭК  
Госкомпании Банки и страховые компании  
Другое

### **Специализация**

Продажи  
Производство  
Финансы  
Логистика  
HR  
Маркетинг

## **Информация о поставщике ИТ**

### **Название компании или бренд**

ООО «РСТ-Инвент»

### **Логотип ИТ поставщика**

### **Контактное лицо ФИО**

Иванова Дарья Юрьевна

### **Телефон контактного лица**

+7 (812) 318-17-17 доб. 507

### **Электронная почта контактного лица**

divanova@rst-invent.ru

## **Информация о ИТ-директоре**

### **Контактное лицо**

Шишлаков Сергей Николаевич

**Название компании или бренд**

ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» — ведущая компания в области сейсморазведки на суше и в транзитной зоне, оказывающая услуги клиентам во всех основных нефтегазоносных областях Российской Федерации (Западная и Восточная Сибирь, Тимано-Печорская и Волго-Уральская провинции) и в Республике Казахстан.

**Должность**

Директор по ИТ

**Телефон контактного лица**

+7 919 933 33 55

**Электронная почта контактного лица**

[sshishlakov@gseis.ru](mailto:sshishlakov@gseis.ru)

**Город**

Тюмень

**Отрасль**

Компания является системообразующим предприятием для геологической отрасли России и вносит значительный вклад в реализацию государственной программы по воспроизводству минерально-сырьевой базы России в нефтегазовом секторе.