

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕХНОЛОГИЯ 2000»**

**(ООО «Технология 2000»)**

УДК 002.6  
ВКГ  
№ госрегистрации  
01201282310 от 24.12.12  
Инв. №

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

ООО «Технология 2000»

Д.А.Иванин

2012

МП

## **ОТЧЕТ**

### **О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

**«Разработка и внедрение географической информационной системы (ГИС)**

**ОАО «МРСК Урала». Разработка технологических решений по**

**организации сбора и использования пространственных данных в**

**межрегиональной распределительной сетевой компании с применением**

**методов дистанционного зондирования»**

Руководитель проекта



к.т.н. С.В.Серебряков

ООО «Технология 2000» выполнена НИР по теме: **«Разработка и внедрение ГИС ОАО «МРСК Урала. Разработка технических решений по организации сбора и использования пространственных данных в межрегиональной сетевой компании с применением методов дистанционного зондирования».**

Для выполнения экспериментальных работ был определен опытный полигон площадью более 10 000 кв. км – зона деятельности ПО «Восточные электрические сети». На данной территории расположены крупные муниципальные образования (МО) - Белоярский муниципальный район, Сухоложский муниципальный район, Камышловский муниципальный район, Асбестовский муниципальный район, МО г. Каменск Уральск, МО г. Камышлов, МО г. Асбест, МО р.п. Малышева, МО п. Рефтинский, МО Сухой Лог, р.п. Верхнее Дуброво, МО п. Уральский (ЗАТО), городской округ Заречный (рис. 1, 2).

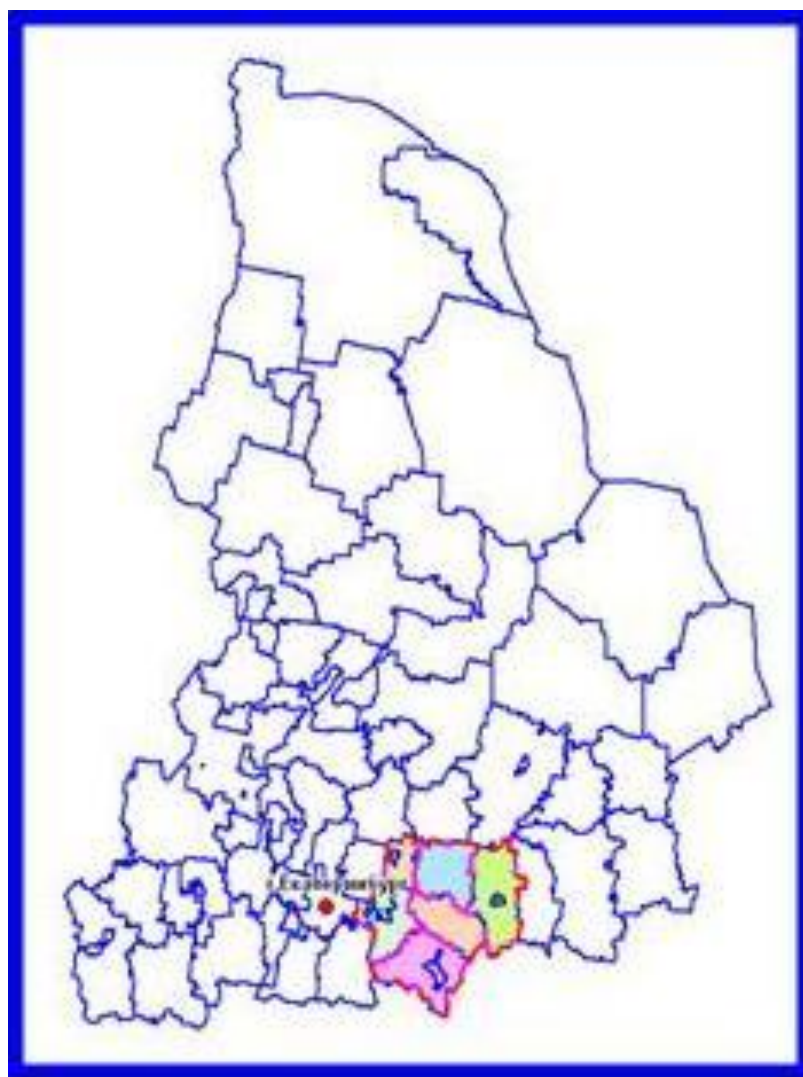


Рисунок 1 – Схема расположения опытного полигона на территории Свердловской области



Рисунок 2 – Схема расположения МО на территории опытного полигона

**Целью** НИР была разработка WEB-ГИС для геоинформационного обеспечения рабочих процессов ОАО «МРСК Урала» на основе данных аэрофотосъемки.

Информация об объектах электросетевого комплекса МРСК Урала для геоинформационной системы была получена по материалам специально выполненной аэрофотосъемки со сплошным покрытием территории опытного полигона. Созданные по результатам аэрофотосъемки ортофотопланы масштаба 1:2000 и тематическая фотокарта масштаба 1:5000 были использованы в качестве картографической основы ГИС; по ним же формировались кадастровые планы на охранные зоны линий электропередач. Стереоскопические модели местности и объектов, полученные по аэрофотоснимкам, позволили получить трехмерные координаты объектов и получить технические параметры отклонений от вертикальных и горизонтальных габаритов, а также послужили для создания 3D-модели электроподстанции Мартюш и десятикилометрового участка линии электропередач.

Методом наземного лазерного сканирования выполнена съемка электроподстанции Синарская ОАО «МРСК Урала» и построение высокоточных 3D-моделей внешней части и внутренних помещений, произведена оценка эффективности дальнейшего использования этой технологии в процессах управления собственностью.

**Результатами НИР** в числе прочих являются разработанные нормативные документы:

- правила цифрового описания объектов электросетевого комплекса,
- классификатор для отображения этих объектов в ГИС,
- методики автоматизированного формирования пакетов документов и упрощенного внесения сведений в ГКУ о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства,
- технологические карты процессов ОАО «МРСК Урала», в которых используются результаты дистанционного зондирования.

Разработан макет экспериментальной информационной веб-среды с централизованной базой данных, включающей хранилище геоинформации и данные по объектам, имеющимся в ОАО «МРСК Урала» по зонам ответственности филиалов - «Свердловэнерго», «Пермэнерго», «Челябэнерго». Макет внедрен на основе серверных мощностей Заказчика: на базе открытых компонентов СУБД, веб-сервера и сервера приложений, что позволило использовать возможности ГИС при удаленном доступе.

Подготовлены технические требования (описание связей между данными) в части взаимодействия макета экспериментальной информационной среды веб-среды с создаваемым модулем технического обслуживания и ремонтов (ТОРО) SAP.

**ВЫВОДЫ.** Выполненная НИР показала, что использование WEB-ГИС на основе аэрофотосъемки обеспечивает:

- Упрощение формирования границ землепользования и зон с особыми условиями использования земельных участков;
- Автоматизированная подготовка пакетов документов и упрощение процесса внесения сведений о границах земельных участков и границ зон с особыми условиями пользования - охранных зон объектов электросетевого хозяйства.
- Оперативное предоставление данных об объектах землепользования (объектах недвижимости) и их статусе.
- Включение оперативной информации об объектах электросетевой инфраструктуры (включая плановые и аварийно-восстановительные ремонтные работы) в процессы эксплуатации;
- Повышение эффективности оперативно-диспетчерского управления;
- Решение задач и ускорение технологического присоединения потребителей электроэнергии;
- Планирование мероприятий реконструкции и развития электросетевого комплекса.

**Результаты выполненных работ** были представлены заказчику и рассмотрены на техническом совете, где получили положительную оценку.