



Воздушное лазерное сканирование и аэрофотосъемка

АО «ГНПП «Аэрогеофизика» выполняет воздушное лазерное сканирование и аэрофотосъемку с использованием различных летательных аппаратов, включая беспилотные (БПЛА). Воздушное лазерное сканирование в большинстве случаев является наиболее быстрым, достоверным, а иногда единственным методом сбора данных о реальной поверхности, в том числе на труднодоступных территориях и территориях, покрытых лесами. Воздушное лазерное сканирование позволяет получить данные о форме, местоположении и отражательной характеристике исследуемых объектов.

Результатом воздушного лазерного сканирования является 3D массив точек лазерных отражений, классифицированный по признаку «земля/не земля» плотностью до 10 точек на 1 кв.м и точностью определения их координат менее 10 см в плане и по высоте. Фактически это цифровая модель истинного рельефа высокой плотности и точности, основа для ортофотопланов, цифровых топографических планов масштабов 1:500 и мельче, трехмерных моделей рельефа и объектов.



Предлагаемые услуги:

- организация и проведение комплексных съемок с использованием воздушного лазерного сканирования и цифровой аэрофотосъемки;
- работа по развитию геодезического обоснования и планово-высотному обоснованию полетов;
- камеральная обработка исходных данных до уровня топопланов, ГИС-слоев, виртуальных моделей.

Основные решаемые задачи:

- планирования поисковых маршрутов, ландшафтного районирования и дальнейшей постановки наземных геофизических и геохимических работ;
- вычисления поправок за рельеф при производстве высокоточных гравиметрических исследований;
- геолого-структурного дешифрирования линейных и кольцевых элементов различной природы (тектонических, магматических, литологических, техногенных);
- создание и обновление высокоточной топографической основы действующих лицензионных площадей;
- создание инженерно-топографических планов в рамках разработки проекта освоения месторождения (планирование горных и буровых работ);
- проектирование и строительство подъездных дорог и коммуникаций;
- мониторинг объемов добычи полезных ископаемых (открытые разработки);
- уточнение сведений о территории в рамках обоснования инвестиций в проект, бизнеспланирование.

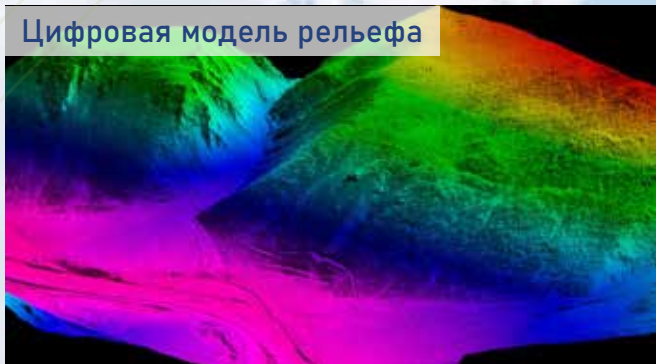




Основные продукты работы:

- цифровые геопривязанные ортофотопланы (точность привязки 25-60 см) с детальностью от 5 до 15 см в видимом диапазоне (RGB) в ближнем ИК-диапазоне (CIR, IR);
- цифровые модели рельефа (а не видимой поверхности) с точностью 15-30 см по высоте в форме матриц или TIN-моделей (AutoCAD, AcrGIS);
- производные от цифровых моделей рельефа карты углов наклона, экспозиции склонов, кривизны поверхности, водосборных бассейнов;
- матрицы высоты растительного покрова (в метрах над уровнем земли);
- карта условий проходимости растительного покрова (по 3-м категориям проходимости);
- векторные ГИС-слои тематической нагрузки, масштаб 1:1000-1:5000;
- цифровые топографические планы (масштабы 1:500, 1:2000, 1:5000), оформленные согласно ГОСТ;
- исходные облака точек лазерных отражений (3D) с плотностью - 2-10 точек/м²;
- виртуальные модели территорий.

Цифровая модель рельефа



Ортофотоплан. Карьер



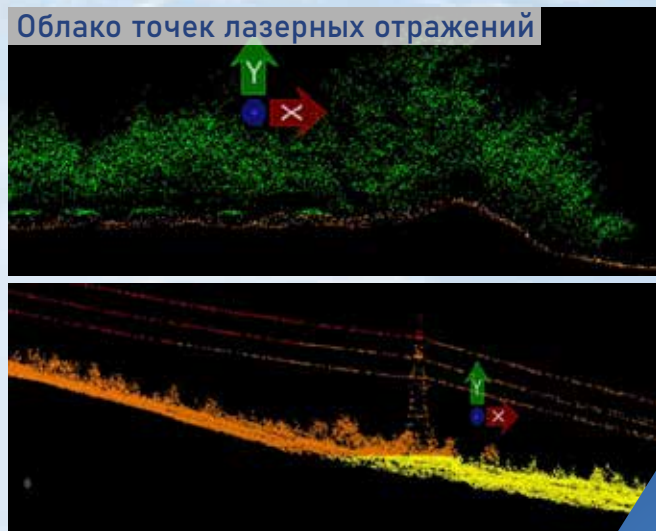
Виртуальная модель местности



Топоплан. Карьер



Облако точек лазерных отражений



Работы методом воздушного лазерного сканирования выполняются с использованием как пилотируемых, так и беспилотных носителей. В ходе съемочного вылета ведется одновременная лазерная и цифровая аэрофотосъемка. При этом используются специализированные среднеформатные аэрофотокамеры в составе единого комплекса с лазерным сканером.

