

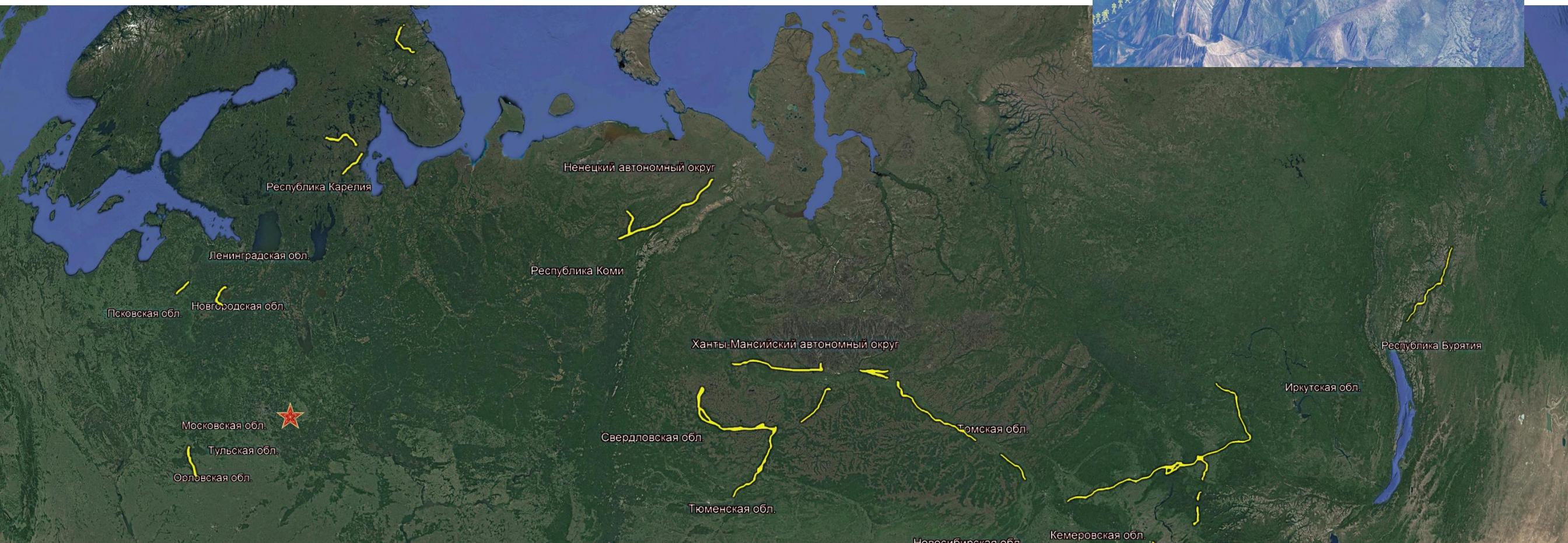
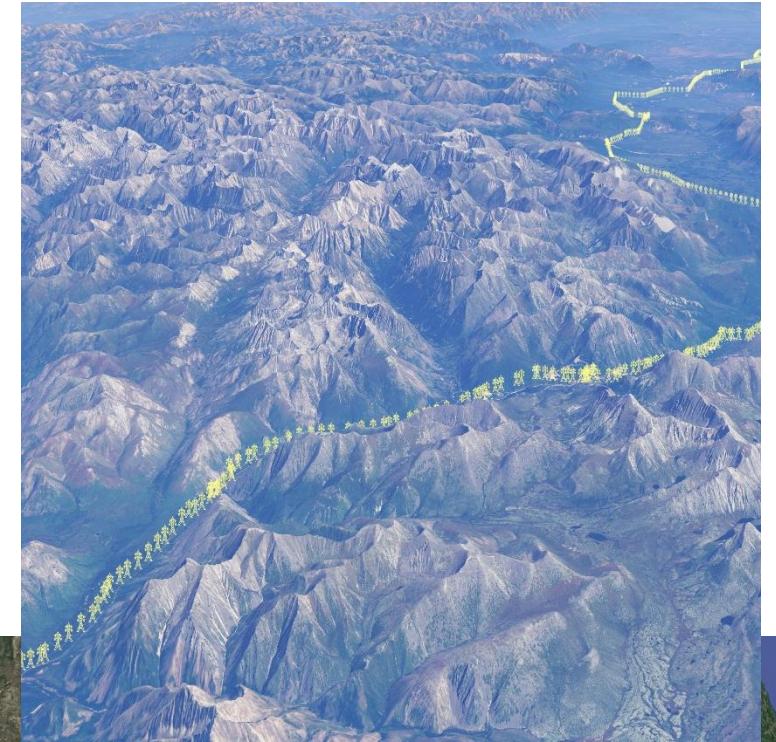
GEOSCAN

Оценка текущего
состояния ЛЭП
в части определения ДКР
в охранных зонах ЛЭП



2018 год

- ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Западной Сибири»
- ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Сибири»
- ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Северо-Запада»
- ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Урала»



Общая протяженность — более 9000 пог. км

Технология работ

1 этап

Аэрофотосъемка
с помощью БПЛА



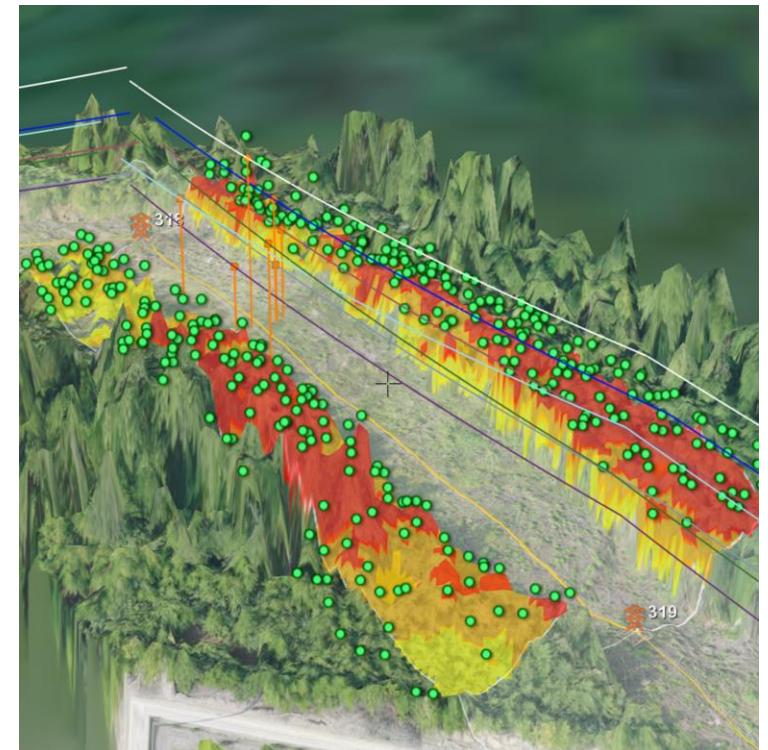
2 этап

Обработка
материалов
АФС



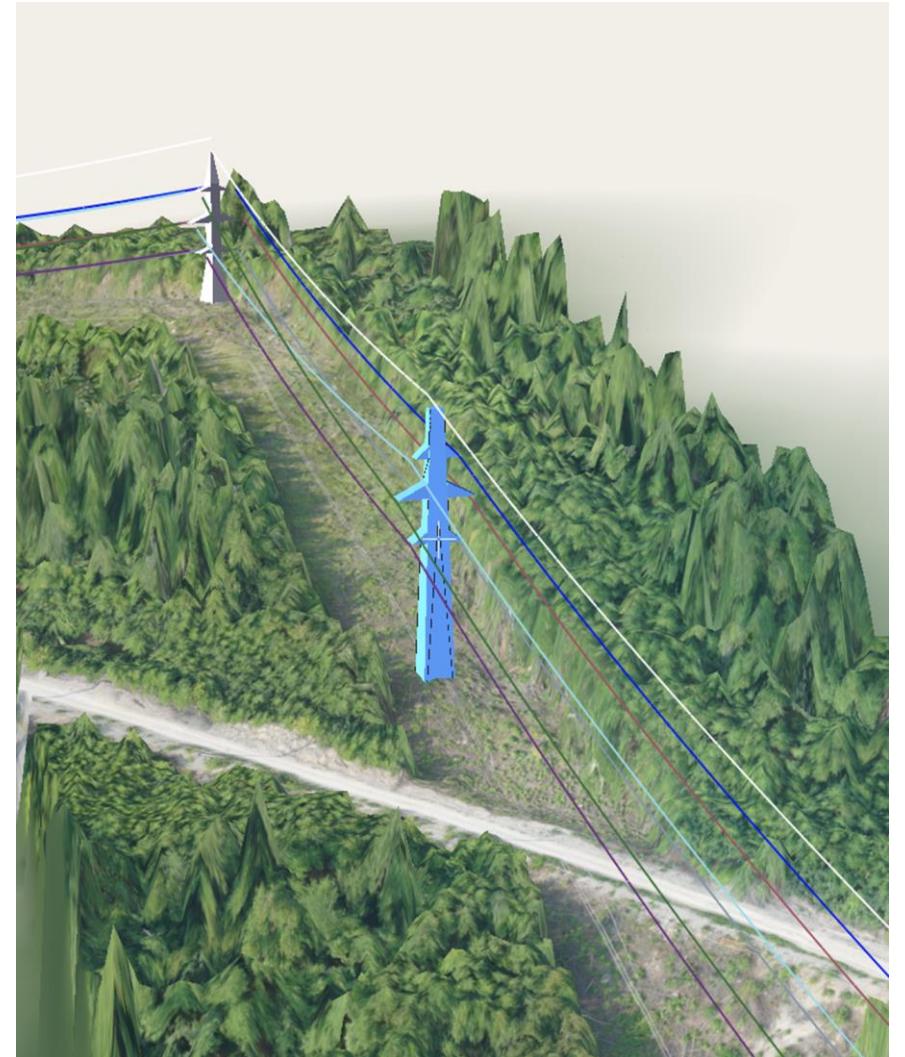
3 этап

Расчет габаритных
характеристик и объемов
древесно-кустарниковой
растительности



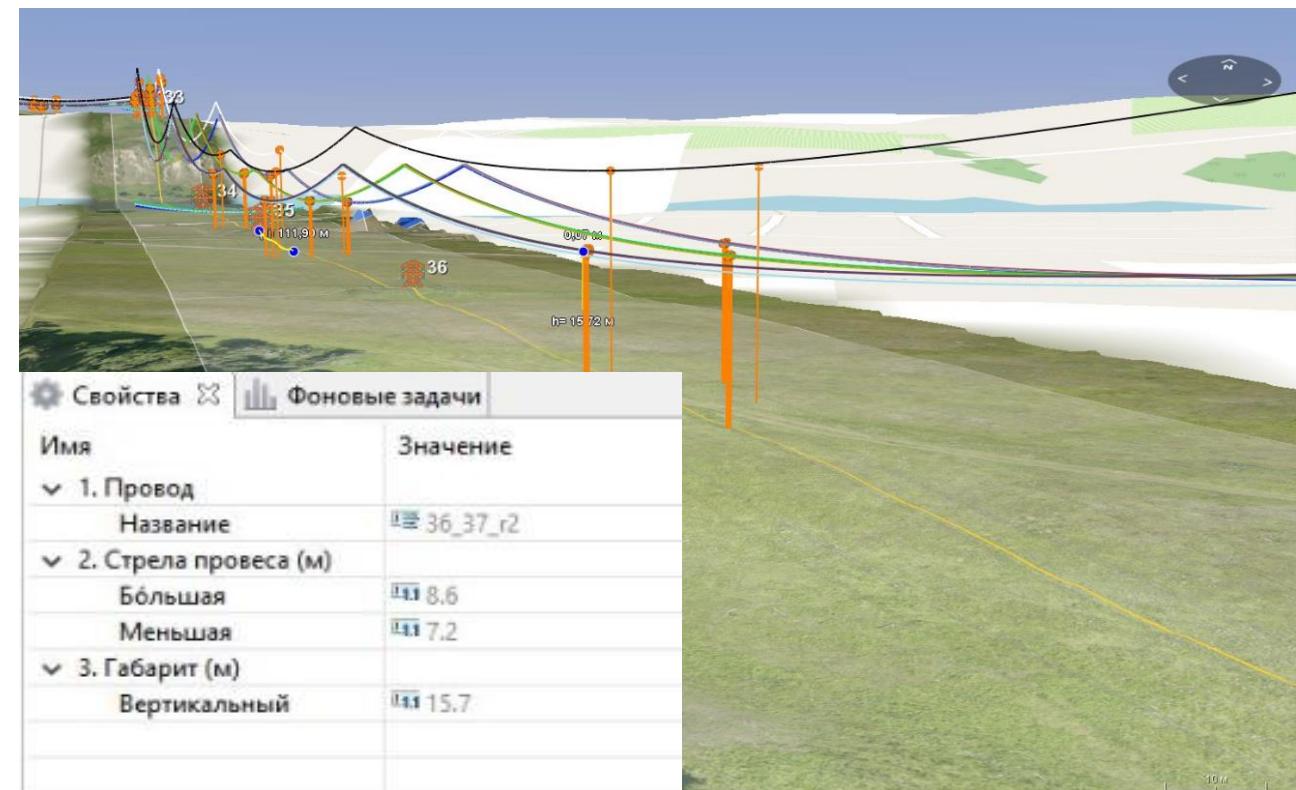
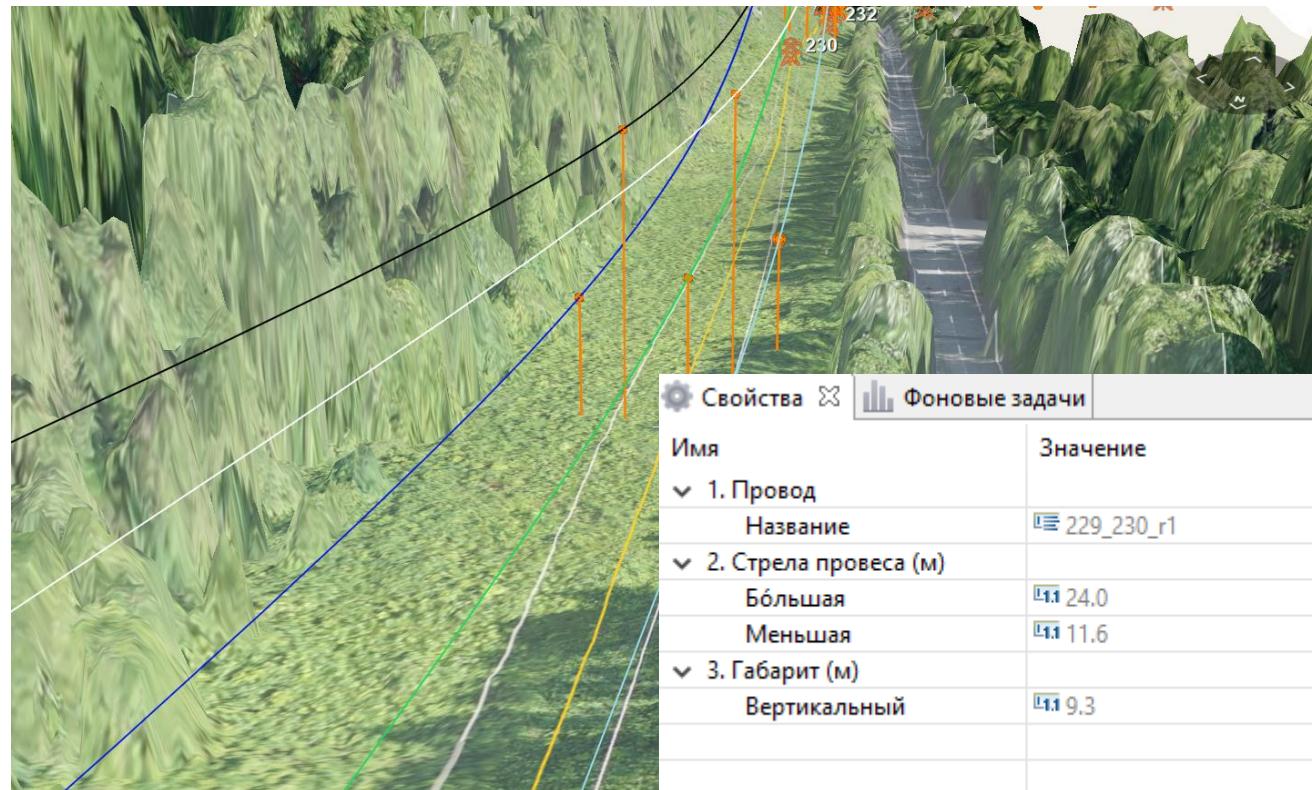
Результаты работ

- Ортофотоплан
- Цифровая модель местности
- Цифровая модель рельефа
- Файлы - трехмерные реконструкции проводов
- Файлы – трехмерные модели опор

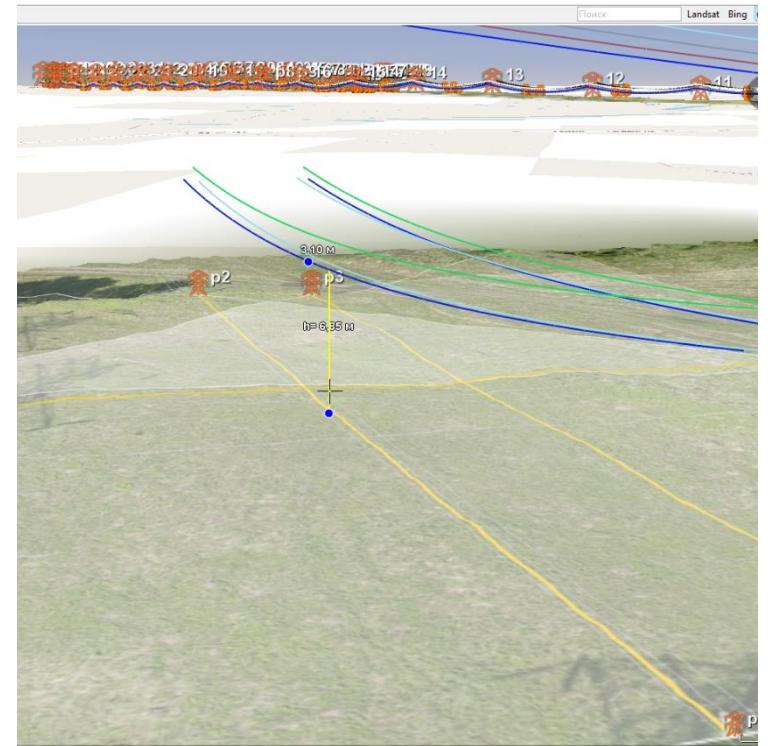
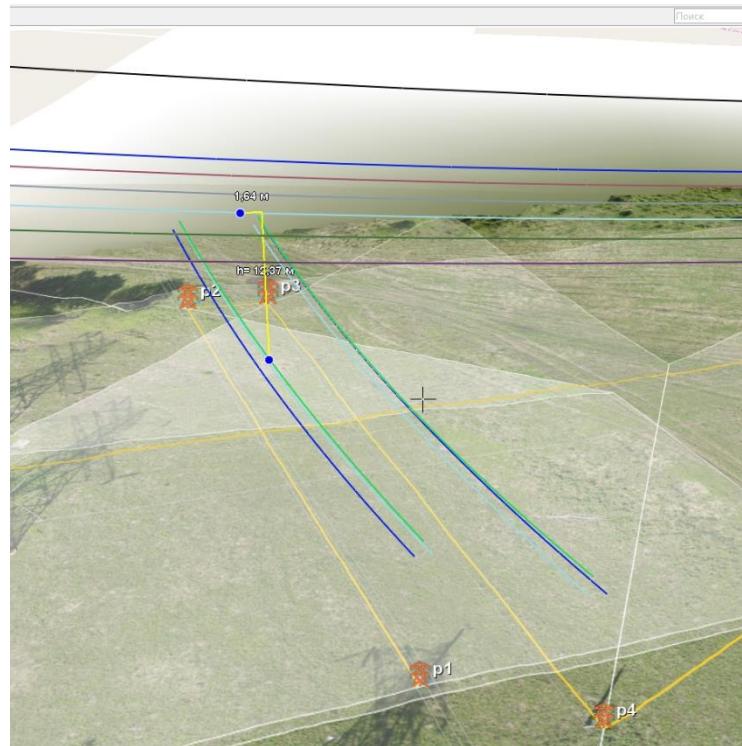
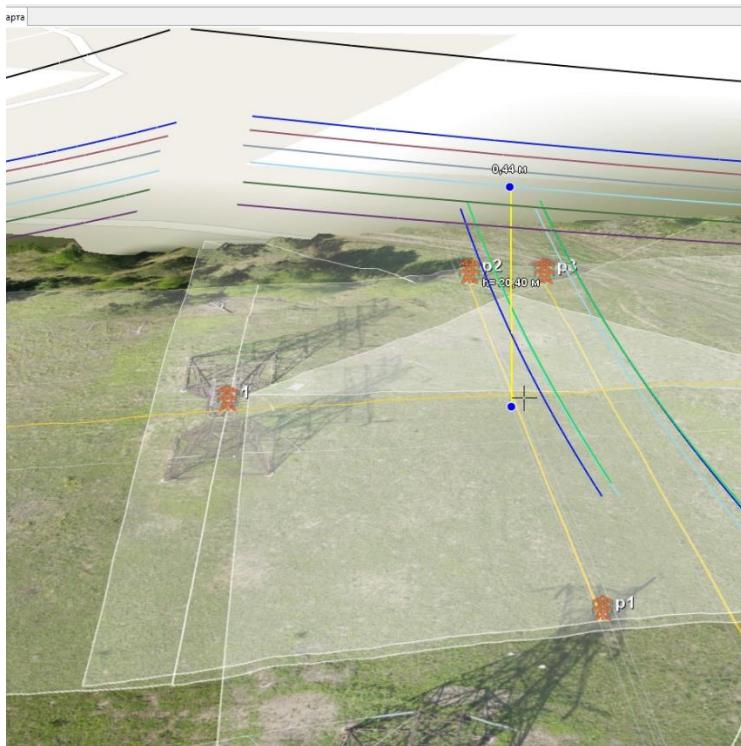


Получаемые данные

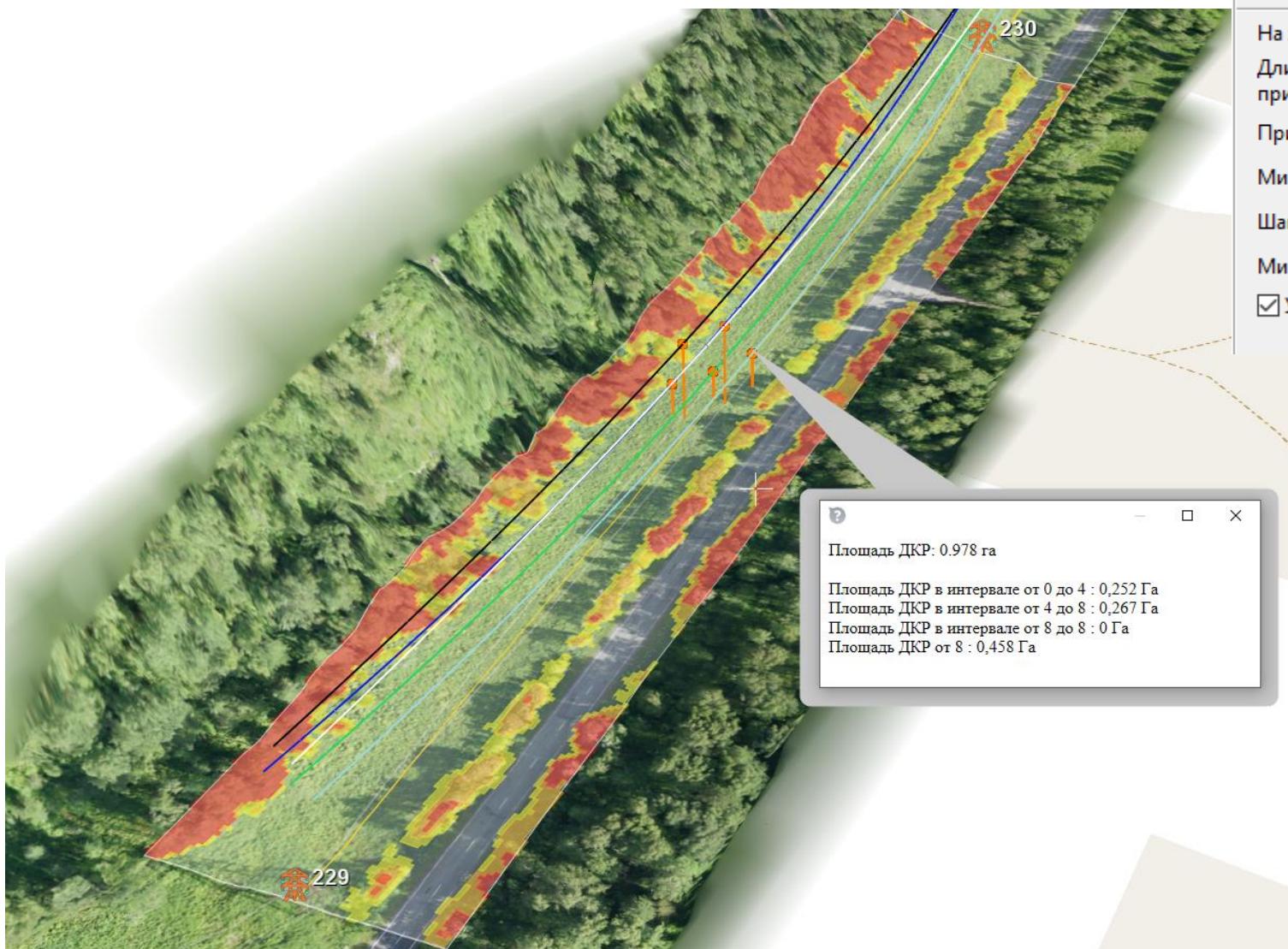
Дата и время замера, мм.чч.дд. мм.гггг	Номер пролета (№№ опор)	Марка провода	Тип местности	Расстояние между опорами, м	Высота подвеса провода, м		Высота опоры над уровнем моря, м		Габарит от провода до земли в середине пролёта, м			Высота над уровнем моря в середине пролёта, м	Минимальное расстояние			
					оп.1	оп.2	оп.1	оп.2	Левая фаза (А)	Средняя фаза (В)	Правая фаза (С)		Габарит от провода до земли, м	Расстояние от опоры, м	Высота над уровнем моря, м	Габарит от провода до земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0 (ПВ-1)			64	23,8	27,2	95	95	24,9	24,6	24,4	94,9	24	0	95	22,3
	1 (1-2)			282	28	20	95	97,9	19,2	18,9	19	95,4	18,9	153	94,8	18,7
	2 (2-3)			203	20,6	24	97,9	96,7	19	19	19,5	96	19	99,6	96,2	19
	3 (3-4)			336	24	21,3	96,7	92,4	16,9	16,2	16,3	92,1	16,4	202,8	91,6	15,1



В пролёте имеются пересечения																
Тип пересекемого объекта	Расстояние от опоры до пересечения, м	Габарит от провода пересекающей ВЛ до земли в месте пересечения, м	Габарит от провода (троса) пересекаемой ВЛ до земли (либо высота пересекемого объекта), м	Габарит между проводом и пересекемым объектом, м	Высота над уровнем моря в месте пересечения, м	Средняя фаза (В)					Правая фаза (С)					Ток в ВЛ, А
						Расстояние от опоры до пересечения, м	Габарит от провода пересекающей ВЛ до земли в месте пересечения, м	Габарит от провода (троса) пересекаемой ВЛ до земли (либо высота пересекемого объекта), м	Габарит между проводом и пересекемым объектом, м	Высота над уровнем моря в месте пересечения, м	Расстояние от опоры до пересечения, м	Габарит от провода пересекающей ВЛ до земли в месте пересечения, м	Габарит от провода (троса) пересекаемой ВЛ до земли (либо высота пересекемого объекта), м	Габарит между проводом и пересекемым объектом, м	Высота над уровнем моря в месте пересечения, м	
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39



Протяженность лесного участка в пролете (справа), м.	Протяженность лесного участка в пролете (слева), м.	Расстояние между крайними проводами, м.	Существующая ширина просеки ВЛ (от крайнего провода), м.			Высота основного лесного массива, м.		Основные древесные породы в лесном массиве	Ежегодный прирост насаждений по высоте	Тип местности (ПУЭ)	Проектная ширина просеки ВЛ от крайнего провода (охранная зона), м			Проектная ширина просеки ВЛ от крайнего провода (Н+2), м.			Номер квартала		Площадь, подлежащая расширению (до охранной зоны ВЛ), га.			Площадь подлежащая расширению, в соответствии с первым этапом (Н+2) га			Площадь подлежащая расширению, в соответствии со вторым этапом га (до границ охранной зоны)		
			Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Всего	Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)				Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Всего	Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Всего	Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Сумма	Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Сумма	Справа (по ходу ВЛ)	Слева (по ходу ВЛ)	Сумма		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33



Площадь ДКР: 0.978 га

Площадь ДКР в интервале от 0 до 4 : 0,252 Га
Площадь ДКР в интервале от 4 до 8 : 0,267 Га
Площадь ДКР в интервале от 8 до 8 : 0 Га
Площадь ДКР от 8 : 0,458 Га

Инструменты ЛЭП

На этой странице настраиваются инструменты для ЛЭП.

Длина, которая добавляется к высоте дерева при расчете угрожающих деревьев, см [100-1000]

Примерный диаметр кроны дерева, см [100-1000]

Минимальная высота искомых деревьев, см [100-2000]

Шаг алгоритма поиска деревьев, см [10-100]

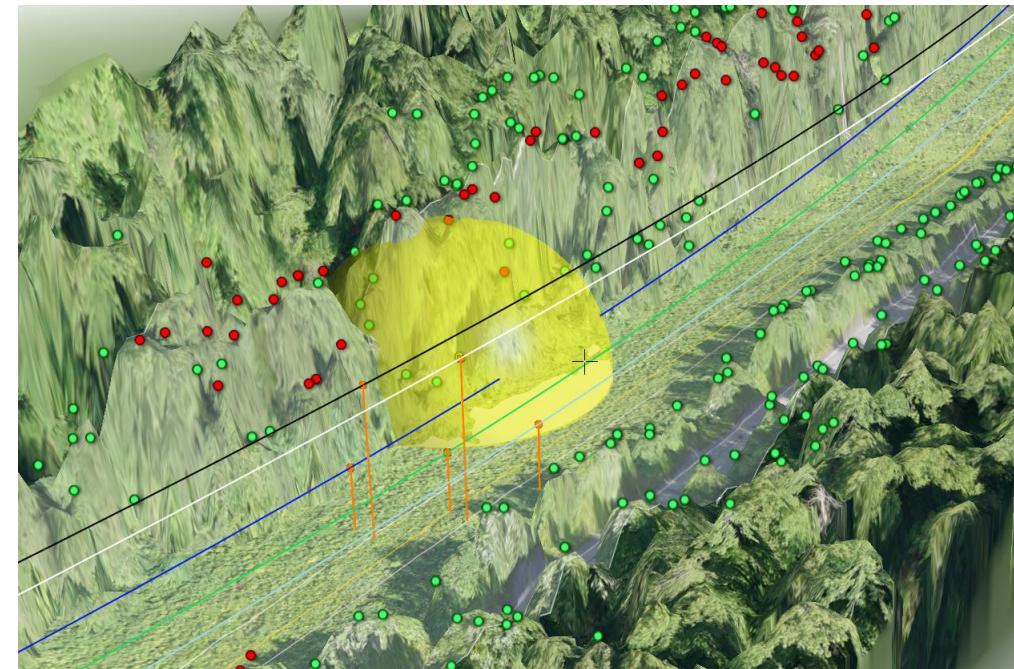
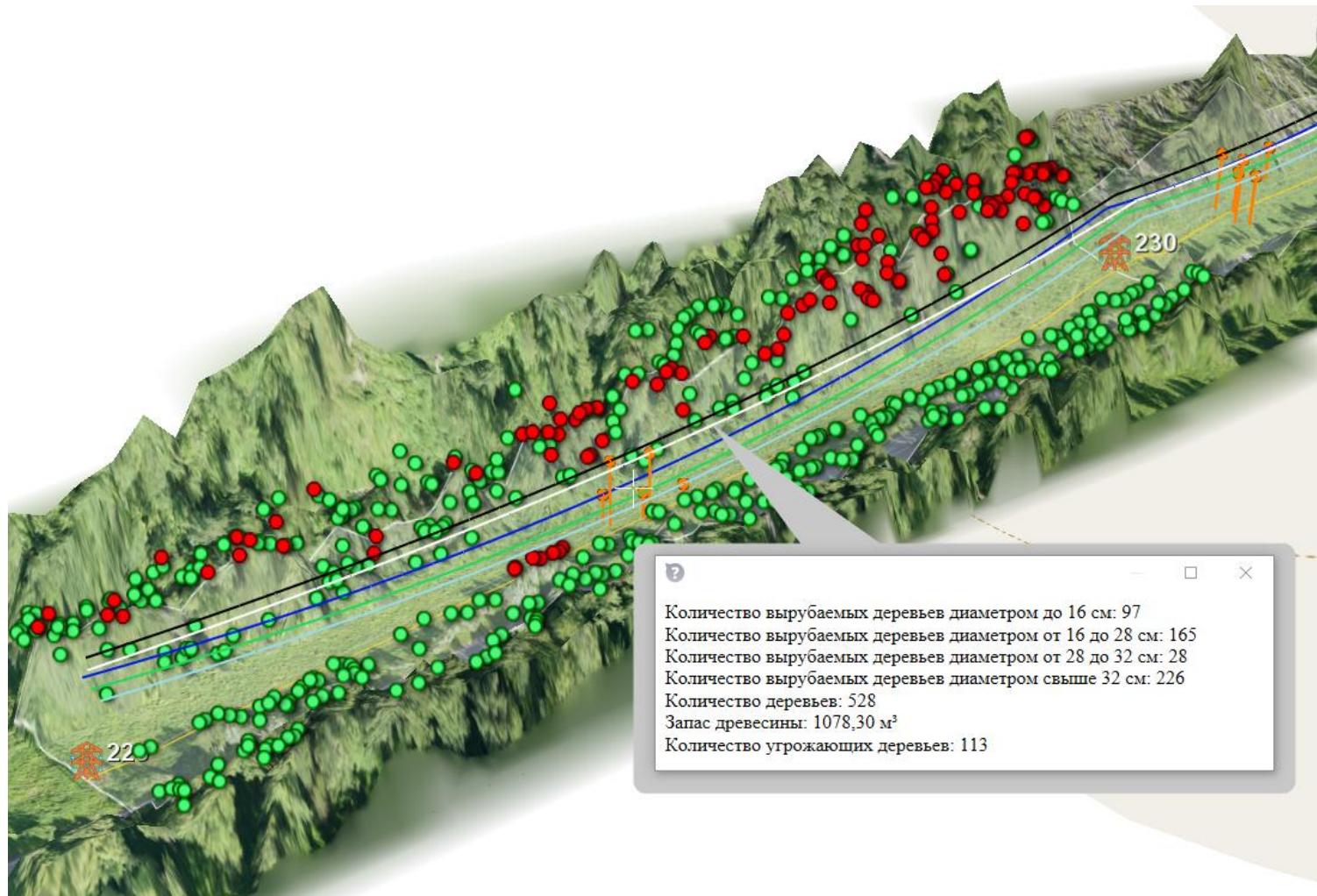
Минимальная высота ДКР, см [10-1000]

Учитывать ДКР под проводами

Свойства Фоновые задачи

Имя	Значение
1. ЛЭП	
1. Название	<input type="text"/>
2. Идет от	<input type="text"/>
3. Идет до	<input type="text"/>
4. Длина (м)	<input type="text" value="12316"/>
5. Количество опор	<input type="text" value="41"/>
6. Граница слева (м)	<input type="text" value="25.0"/>
7. Граница справа (м)	<input type="text" value="25.0"/>
8. Площадь охранной зоны	<input type="text" value="61.58"/>
9. Мощность	<input type="text" value="0"/>
Min высота подвеса про	<input type="text" value="0.0"/>
Высота между проводам	<input type="text" value="0.0"/>
Количество линий	<input type="text" value="1"/>
Проектное расстояние м	<input type="text" value="15.0"/>
2. ДКР	
1. Площадь ДКР (га)	<input type="text" value="25.514"/>
2. Отступ для расчета кр	<input type="text" value="5.0"/>
3. Запас древесины (м³)	<input type="text" value="25967"/>
4. Количество деревьев	<input type="text" value="12423"/>
5. Количество угрожаю	<input type="text" value="1641"/>

Кол-во деревьев (до охранной зоны)				Кол-во деревьев в соответствии с первым этапом (Н+2)				Кол-во деревьев в соответствии со вторым этапом (до границ охранной зоны)				Площадь, подлежащая периодической расчистке, га		Сведения о наличии угрожающих деревьев		Максимальная высота ДКР под проводом, м	Минимальный габарит от провода до ДКР, м		
Количество вырубемых деревьев в диаметре до 16 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 16 до 28 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 28 до 32 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре свыше 32 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре до 16 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 16 до 28 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 28 до 32 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре свыше 32 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре до 16 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 16 до 28 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре от 28 до 32 см	Количество вырубемых деревьев в диаметре свыше 32 см	в пределах охранной зоны ВЛ	в пределах Н+2	От провода слева, шт.	От провода справа, шт.				
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	50	51	52	53	54



Перспективные развития технологии



Отклонение опор



Тепловизионная съемка



Лазерное сканирование





● Валерия Трофимова

● Руководитель проектов

● 8 800 333 84 77 доб.3213

● v.trofimova@geoscan.aero