

Муниципальное унитарное предприятие  
г. Апатиты «Геоинформцентр»

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

**"Строительство комплекса электроснабжения для технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств на земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в Арктической зоне РФ и на других территориях Севера, Сибири и Дальнего востока и предоставленных гражданам в безвозмездное временное пользование (Далее - Арктический гектар) (воздушная линия электропередачи ВЛЗ-6 кВ+2МТП 6/0,4 кВ + ВЛИ-0,4 кВ)"**

Директор  
МУП г. Апатиты «Геоинформцентр»

**В. В. Барабанов**



г. Апатиты  
октябрь 2022 год  
Экз. № \_\_\_\_\_

## Содержание:

№ п/п	Наименование документа	Листов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Пояснительная записка	1-4
2.	Техническое задание	5-6
3.	Графическое приложение № 1 ( План-схема производства GPS измерений)	7
4.	Графическое приложение №2 (Топографический план м-б 1:500) 8 листов	8-15
5.	Копия «Свидетельства о допуске к инженерно-геодезическим изысканиям» - 2 листа	16-17
6.	Копии свидетельств о поверке – 17 листов	18-25

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геодезические работы по изготовлению инженерно-топографического плана земельного участка площади 2.6 га в местной системе координат МСК-51 и Балтийской системе высот в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м. для проектирования и строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ – 2МТП 9/0,4 кВ ВЛИ-04кВ.  
(программа Арктический Гектар)

Земельный участок расположен Мурманская обл. Апатитский район (вблизи поста ГАИ на выезде из г. Апатиты).

Работы выполнены МУП г. Апатиты «Геоинформцентр» по договору № 09-2022 от «28» июля 2022 г.

Полевые и камеральные работы выполнялись в августе 2022 года и включают в себя следующие виды:

1. Обследование опорных пунктов триангуляции см. таблица 1
  2. GPS измерения: процесс калибровки полигона работ от установленной базовой станции выполнен в режиме реального времени в программе «Carlson Surv CE» см. таблица 2
  3. GPS измерения: контрольные измерения на пунктах триангуляции по результатам калибровки в программе «Carlson Surv CE» см. таблица 3
- Камеральная обработка: оценка точности GPS измерений.
4. GPS измерения: топографическая съемка объекта
  5. Камеральная обработка: создание инженерно - геодезического плана.

### 1. Обследование пунктов триангуляции

На местности было определено и обследовано 8 исходных пунктов ГГС: см. Таблицу-1  
Измерения выполнены с использованием двух GNSS-приемников. Результаты обследования см. таблицу-1.

Таблица 1

Обследование пунктов триангуляции и наружных знаков

№№ п.п.	Название, номер	Класс пт	Наружный знак	Состояние центра	Измерения
1	2	3	4	5	6
1	Новый Карьер	4	Утрачен	Рабочее	Калибровка/контроль
2	Парковая (1956)	4	Утрачен	Рабочее	Калибровка
3	Лесопитомник	4	Мет пирамида 4-ноги	Рабочее	Калибровка/контроль
4	Ферма-2	4	Утрачен	Рабочее	Калибровка/контроль
5	Губа Щучья	3	Утрачен	Рабочее	Калибровка/контроль
6	Огородная	3	Утрачен	Рабочее	Калибровка/контроль
7	Озерный	4	Утрачен	Рабочее	Контроль
8	Совхозный	3	Мет пирамида 4-ноги	Рабочее	Контроль

### 2. GPS измерения на пунктах триангуляции при калибровке полигона работ

2.1 Параметры GPS измерений при калибровке выполнены в режиме RTK:  
- центрирование с точностью 1 мм,

- наблюдения на пунктах триангуляции выполнялись около 2-х минут. Количество считываний из GNSS в серии выполнено 120 раз.

- PDOP<3. Угол отсечки 10 град,

- GPS измерения выполнены 2х частотными GNSS (GPS+ГЛОНАСС) EFT M1 приёмниками со следующими техническими характеристиками:

RTK съёмка:

план:  $\pm 10 \text{ мм} + 1 \text{ ppm}$

высота:  $\pm 12 \text{ мм} + 1 \text{ ppm}$  При выполнении работ использованы координаты исходных пунктов (каталог координат исходных пунктов приведен в таблице №2)

Система координат мск-51 зона-1. Система высот- Балтийская 1977г.

2.2 Геодезические работы выполнялись комплектом спутникового геодезического оборудования "EFT GNSS" (Приемник EFT M1 GNSS в режиме RTK) и программного обеспечения "SurvCE"

Приемная антенна базовой станции располагалась на кровле здания расположенного по адресу ул. Ленина д. 9а в г. Апатиты. Удаление объекта съёмки от базовой станции не превышало 6,2 км. Процесс калибровки на местности выполнен в режиме реального времени в программе «Carlson Surv CE» см. таблица 2 и графическое приложение №1

Таблица 2

Координаты пунктов триангуляции (обрезаны)

№№ п.п.	Название, номер	Класс пт	Координаты пт в мск-51 зона-1			Погрешности калибровки	
			X	Y	H	Гориз.	Верт.
1	Новый Карьер	4	93 952.16	70 502.45	385.158	0,049	-0,047
2	Парковая (1956)	4	92 434.04	70 291.14	411.148	0,046	0,057
3	Лесопитомник	4	88745.03	67 393.01	223.793	0,011	0
4	Ферма-2	4	82 115.72	55 378.37	176.000	0,121	0
5	Губа Щучья	3	95 242.82	49 723.66	172.508	0,121	0
6	Огородная	3	82 549.03	58 620.77	208.000	0,019	-0,075
7	Озерный	4	88 717.59	65 010.09	204.78	-----	-----
8	Совхозный	3	86 614.89	54 895.07	154.804	-----	-----

Оценка точности калибровки программой «Carlson Surv CE»

Средн. HRes: 0,061 Средн. VRes: 0,025

### 3. GPS измерения на пунктах триангуляции для определения качества работ

Используя результаты калибровки, выполнены GPS наблюдения по определению координат пунктов триангуляции (пт). Результаты наблюдений приведены в таблице 3. пт Озерный и пт Совхозный в проведении калибровки отсутствуют.

Вычислены невязки между измеренным пт и «твердыми» координатами пт.

Вычислена среднеквадратическая ошибка (СКО) определения координат точек по полигону калибровки и погрешности определения пикетов в плане и по отметке.

Таблица 3

Координаты пунктов триангуляции измерены в наблюдениях по результатам калибровки

№№ п.п.	Название, номер	Измерены пт в мск-51 зона-1			Невязки		
		X	Y	H	$\Delta X$	$\Delta Y$	$\Delta H$
1	Новый Карьер	93952.14	70502.4	385.173	-0.02	-0.027	0.015
2	Парковая (1956)	-----	-----	-----			
3	Лесопитомник	88745.04	67392.99	223.833	0.01	-0.02	0.04
4	Ферма-2	82115.682	55378.42	176.104	-0.038	0.041	0.104
5	Губа Щучья	95242.93	49723.64	172.457	0.11	-0.023	-0.051
6	Огородная	82549.008	58620.79	207.933	-0.02	0.023	-0.067
7	Озерный	88717.54	65010.03	204.787	-0.039	-0.047	0.007
8	Совхозный	86614.878	54895.1	154.688	-0.012	0.028	-0.116
<b>СКО</b>					<b>0.049</b>	<b>0.029</b>	<b>0.067</b>
<b>Погрешности определения пикетов план и отметка</b>					$\Delta L$	$\Delta H$	
					<b>0,057</b>	<b>0,067</b>	

Допустимые погрешности измерений:

Согласно Актуализованной редакции СНиП 11-02-96 для топографической съёмки масштаба 1:500 средние погрешности определения планового положения чётких контуров – 0,25 м.; высотного положения – 0,125 м.

4. GPS измерения: Инженерно-геодезическая съёмка масштаба 1:500.

Инженерно-геодезическая съёмка масштаба 1:500 выполнялась в системе координат МСК-51, Балтийской системе высот 1977 г.

Площадь съёмки составила 2,3 га.

Съёмка производилась в августе 2022 года.

Съёмка выполнялась 2х частотными приёмниками GNSS (GPS+ГЛОНАСС) EFT M1 в RTK режиме с использованием базовой станции (БС), приемная антенна базовой станции располагалась на кровле здания расположенного по адресу ул. Ленина д. 9а в г. Апатиты

Удаление объекта съёмки от базовой станции не превышает 6,2 км.

При этом на объекте изысканий точность передачи поправок от БС составила:

- в плане - 8 мм + 1 мм х 6,2 км = 14 мм;
- по высоте - 15мм + 1 мм х 6,2 км = 19 мм;

Параметры измерений в режимеRTK:

- при количестве спутников более 9;
- при угле отсечки спутников < 15 град.;
- при установке PDOP < 3.5;
- при количестве считываний «фиксированных» решений – 5;
- при установленной точности программного контроля 0,1 м. план и высота;
- при усреднении и сохранении в памяти только «фиксированных» решений с точностью лучше 0,1м в плане и по высоте.

В процессе съёмки выполнялось координирование и определение высотных отметок пикетов.

**Погрешности определения пикетов план – 0,057 и отметка – 0,067**

#### 5. Камеральная обработка: создание инженерно - геодезического плана.

На основании полевых измерений был составлен и вычерчен топографический план в масштабе 1:500. Выполненные инженерно-геодезические изыскания оформлены в виде альбома формата А3 на 8 листах – графическое приложение № 2.

#### 6. Состав исполнителей.

Полевые и камеральные работы выполнены геодезистом МУП г. Апатиты «Геоинформцентр» Якушенков Н. М. (ведущий инженер-геодезист).

#### 7. Отчетная документация

- Бумажный вид – план топографической съемки М 1:500;
- Электронный вид отчета и топографического плана (формат pdf, .dwg);
- Технический отчет.

#### 8. Заключение.

Топографическая съемка выполнена в соответствии с техническим заданием заказчика и требованиями действующих нормативных документов.

Топографическая съёмка выполнена в полном объёме.

Инженер-геодезист МУП г. Апатиты

«Геоинформцентр»



/ Н.М. Якушенков /

«Утверждаю»:

Гл. инженер МУП «АЭСК»

Р. В. Рудницкий

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

## Техническое задание на разработку проектной документации

«Строительство комплекса электроснабжения для технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств на земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в Арктической зоне РФ и на других территориях Севера, Сибири и Дальнего Востока и предоставленных гражданам в безвозмездное временное пользование (Далее – Арктический Гектар) (воздушная линия электропередачи ВЛЗ-6кВ + 2МТП 6/0,4 кВ + ВЛИ-0,4кВ)»

1.	Основание для проектирования	Осуществление технологического присоединения энергопринимающих устройств земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в Арктической зоне РФ и на других территориях Севера, Сибири и Дальнего Востока и предоставленных гражданам в безвозмездное временное пользование.
2.	Заказчик	МУП «АЭСК»
3.	Стадия	Рабочая документация
4.	Требования к составу и содержанию проектной документации	Состав разделов документации выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.
5.	Документация	<p>пояснительная записка;</p> <p>однолинейная схема сети;</p> <p>обоснование выбора марки, сечения и количества кабелей и проводов, оборудования МТП;</p> <p>ситуационный план и планы трасс воздушных линий (ВЛ) в масштабе 1:500;</p> <p>планы пересечения ВЛ с инженерными коммуникациями, дорогами и земельными участками;</p> <p>технологические и конструктивные решения линейного объекта;</p> <p>ведомости объемов работ;</p> <p>спецификации.</p> <p>Документацию согласовать с Заказчиком.</p>
6.	Количество экземпляров, передаваемой проектной документации или отдельных разделов.	Результатом выполненных работ, переданных Заказчику, является согласованная проектно-сметная документация на бумажном носителе в 3 (трех) экземплярах (оформленные со стороны Подрядчика оригинальной подписью и печатью, или подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью) и на электронном носителе в 1 (одном) экземпляре (формат pdf, каждый раздел отдельным файлом).
7.	Сведения об участках	<p>Кадастровые номера земельных участков:</p> <p>51:15:0020411:167</p> <p>51:15:0020411:223</p> <p>51:15:0020411:197</p> <p>51:15:0020411:219</p> <p>51:15:0020411:220</p> <p>51:15:0020411:179</p> <p>51:15:0020411:178</p> <p>51:15:0020411:172</p> <p>51:15:0020411:248</p> <p>51:15:0020411:250</p> <p>Местоположение: Российская Федерация, Мурманская обл., городской округ Апатиты</p>
8.	Границы проектирования	От опоры № 25 строящейся воздушной линии электропередачи ВЛЗ 6 кВ (от опоры № 14 воздушной линии электропередачи 6 кВ Ф-9 ПС-380) до границ земельных участков



		предоставленных гражданам в безвозмездное временное пользование по программе - Арктический Гектар
9.	Отдельные условия	<p>Все проектные решения, опросные листы, ведомости объемов работ согласовать с Заказчиком на стадии проектирования.</p> <p>Согласовать проектную документацию:</p> <p>МУП «АЭСК»;</p> <p>АО «Апатитыводоканал»;</p> <p>ПАО «Ростелеком»;</p> <p>АО «Апатитэнерго»;</p> <p>АО «Апатит»</p> <p>Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад»</p> <p>Комитете по управлению имуществом Администрации города Апатиты;</p> <p>Отделе архитектуры и градостроительства Администрации города Апатиты;</p> <p>ГОКУ «МУРМАНСКАВТОДОР»;</p> <p>Министерстве природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области</p>
10	Срок выполнения работ	Три месяца, с момента заключения договора
11.	<b>Требования к МТП</b>	
	Тип исполнения МТП	Мачтовое(на опоре)
	Кол-во трансформаторов	1
	Мощность трансформатора	160 кВА
	Высоковольтный ввод	воздушный
	Низковольтный вывод	воздушный
	Учет электроэнергии	ДА
	Виды защит	<ul style="list-style-type: none"> <li>- от атмосферных перенапряжений;</li> <li>- от междуфазных коротких замыканий;</li> <li>- от перегрузки и коротких замыканий линий 0,4кВ;</li> </ul>
	Количество МТП	2 шт. МТП 6/0,4/160кВА
	<p>МТП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно для окружающей среды;</li> <li>- конструкция способствует быстрому монтажу и пуску на месте эксплуатации, а также быстрому демонтажу;</li> <li>- имеют привлекательный эстетический вид;</li> <li>- комплектуются современным масляным трансформатором герметичного исполнения серии ТМГ наружной установки</li> </ul> <p>Место посадки предварительно согласовать с МУП «АЭСК»</p>	
12.	<b>Требования к ВЛЗ-6кВ</b>	
	Количество опор (ориентировочно)	10 (конкретное значение определяется проектом)
	Тип опор	СВ-110-3.5
	Тип провода	СИП-3
	Протяженность (ориентировочно), м	400 (конкретное значение определяется проектом)
	Предусмотреть совместную подвеску с ВЛИ-0,4кВ	
	Трассу прокладки ВЛЗ-6кВ предварительно согласовать с МУП «АЭСК»	
13.	<b>Требования к ВЛИ-0,4кВ</b>	
	Количество опор (ориентировочно)	10 (конкретное значение определяется проектом)
	Тип опор	СВ-95-3.5
	Тип провода	СИП-2
	Протяженность (ориентировочно), м	400 (конкретное значение определяется проектом)
	Трассу прокладки ВЛИ-0,4кВ предварительно согласовать с МУП «АЭСК», предусмотреть совместную подвеску ВЛИ-0,4кВ на опорах ВЛЗ-6кВ	

Заказчик:

И. о. директора МУП «АЭСК»

Ю.В. Глебова

М.П.

Подрядчик:

Директор ООО «ПРОЕКТ ЭЛЕМ»

М.Е. Макаров

21.07.2022

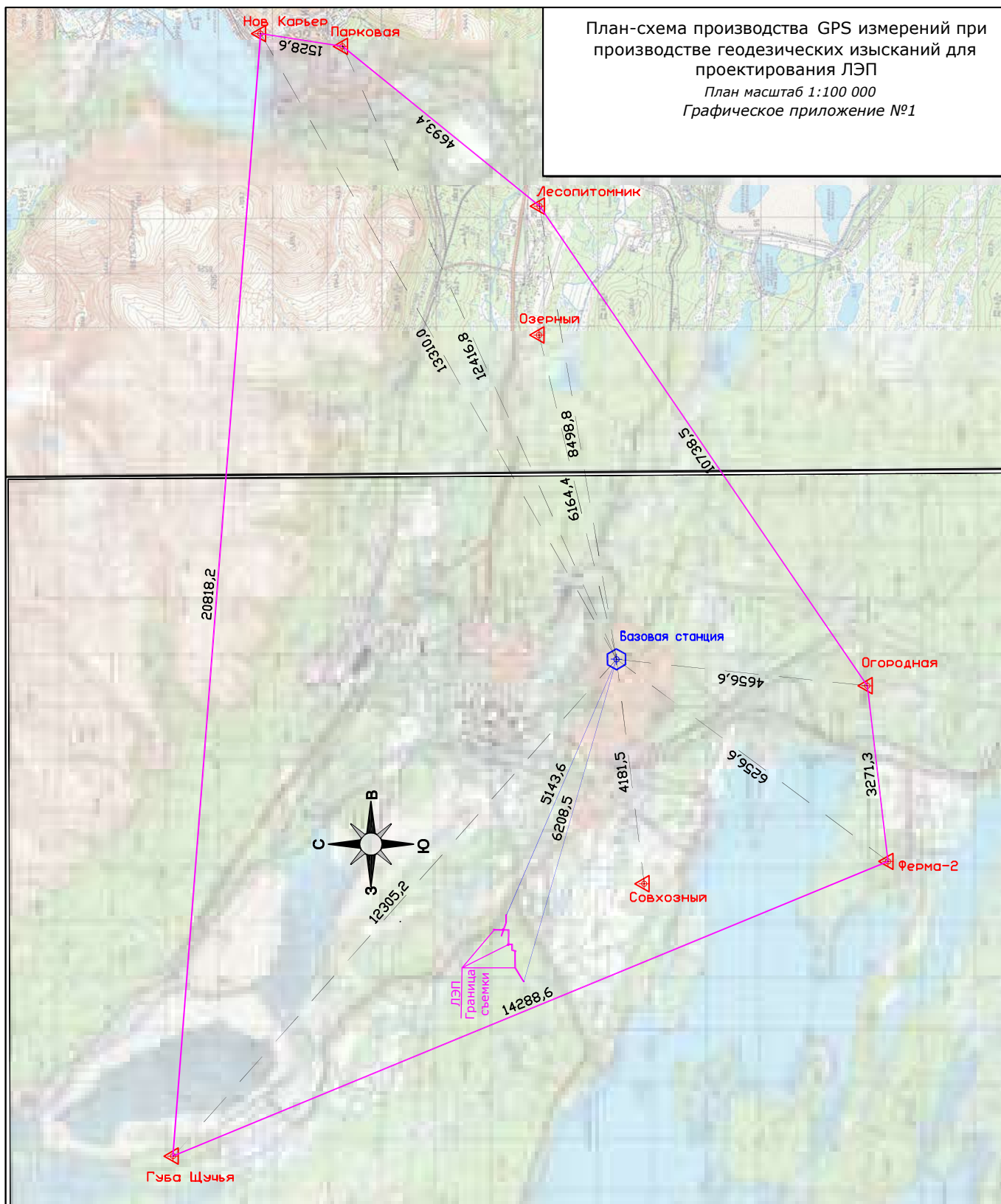




План-схема производства GPS измерений при  
производстве геодезических изысканий для  
проектирования ЛЭП

План масштаб 1:100 000

Графическое приложение №1

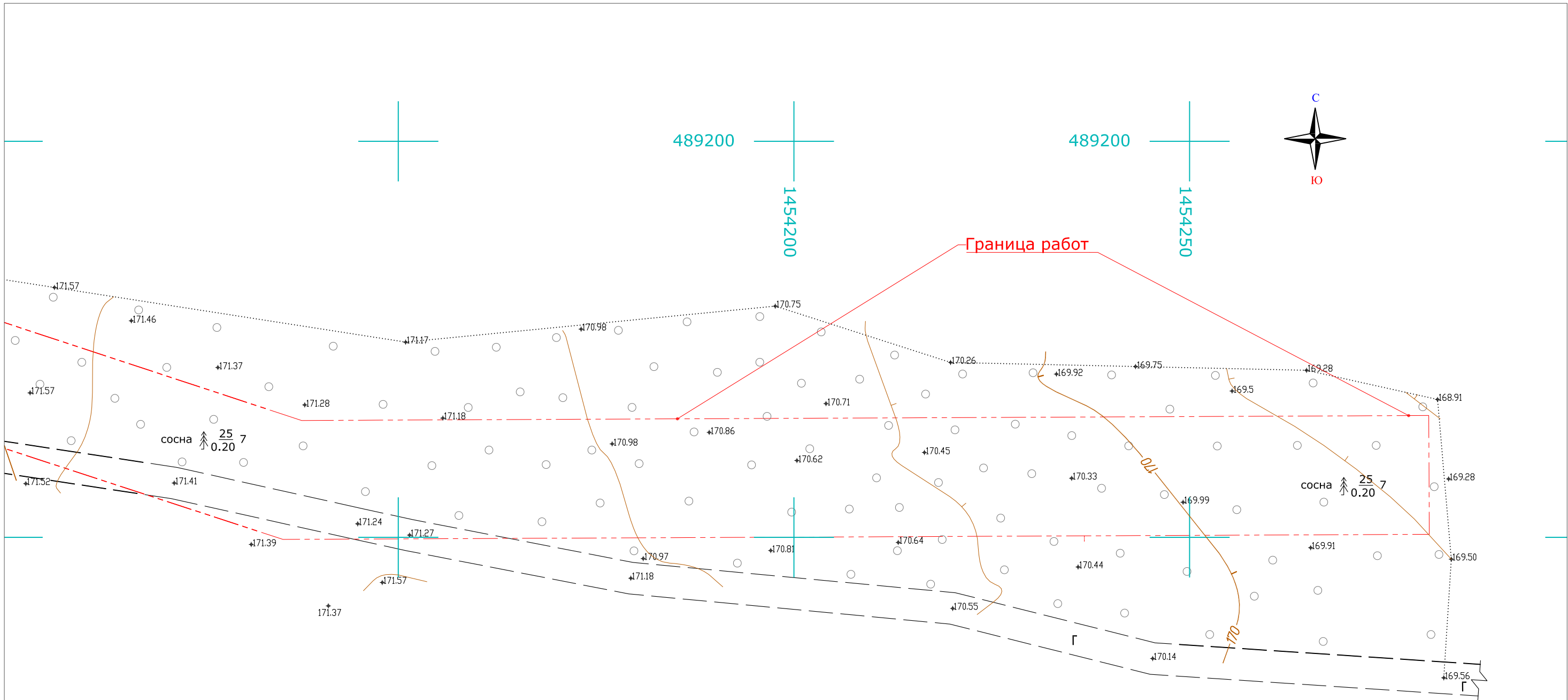


Условные обозначения:

- Ферма-2 Пункты триангуляции
- Базовая станция
- 6199,8 Расстояние от базовой станции до границ объекта в [м]
- Ферма-2 6256,6 Расстояние от базовой станции до пункта триангуляции в [м]
- Ферма-2 3271,3 Огородная Контур полигона калибровки и расстояния между пт. в [м]

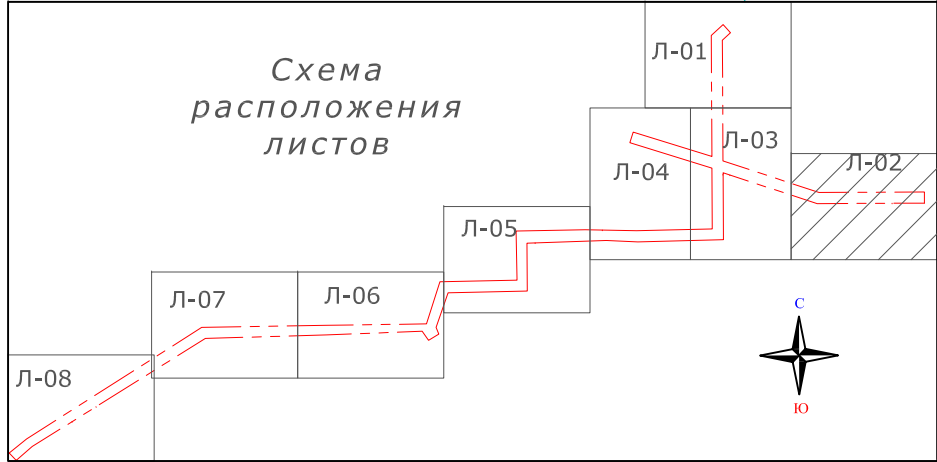
Составил инженер-геодезист  
МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"  
/Н. М. Якушенков октябрь 2022г



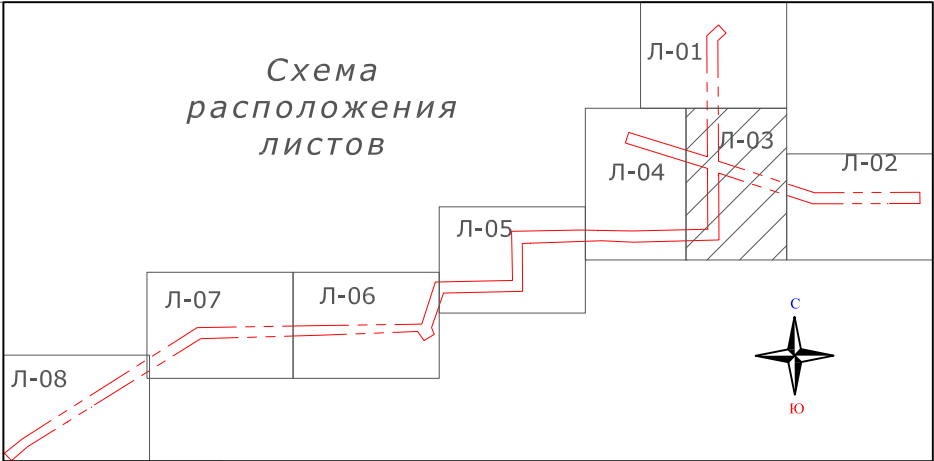


**Примечания**

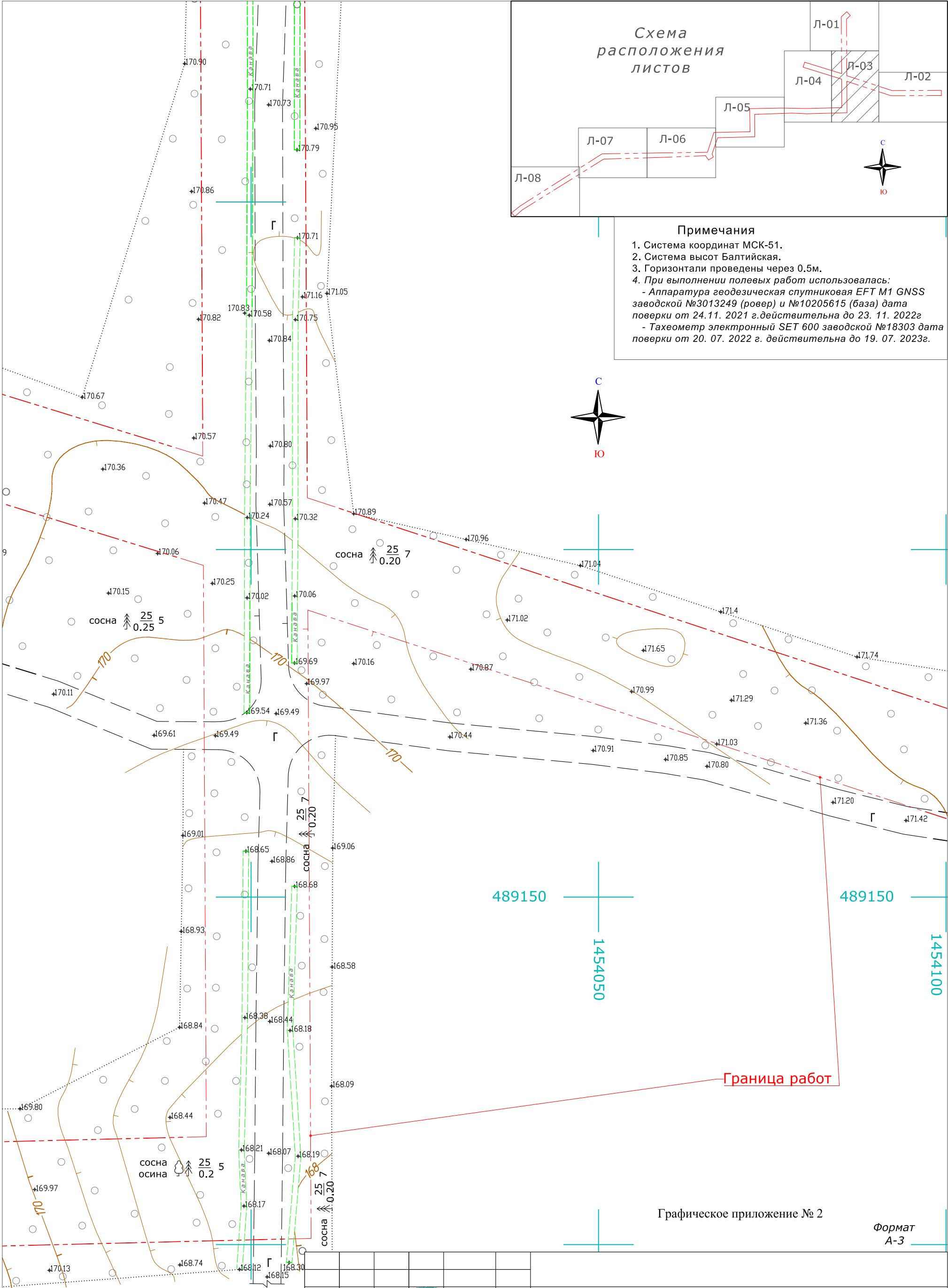
1. Система координат МСК-51.
2. Система высот Балтийская.
3. Горизонтالي проведены через 0.5м.
4. При выполнении полевых работ использовалась:  
- Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (ровер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г.  
- Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.



489100						Графическое приложение № 2			Формат А-3			
						Изыскания для строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ - 2МТП 6/0,4кВ - ВЛИ-0,4кВ						
изм	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	Дата	"Арктический Гектар"			Стадия	Лист	Листов	
									ИЗ	02	08	
Геодезист		Якушанков И.М.			11.22 г	Топографическая съемка Масштаб: 1:500			МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"			
Директор		Барabanov B.B.										

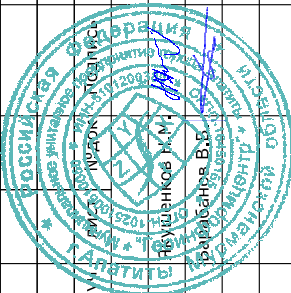


- Примечания
1. Система координат МСК-51.
  2. Система высот Балтийская.
  3. Горизонтالي проведены через 0.5м.
  4. При выполнении полевых работ использовалась:  
- Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (ровер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г  
- Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.



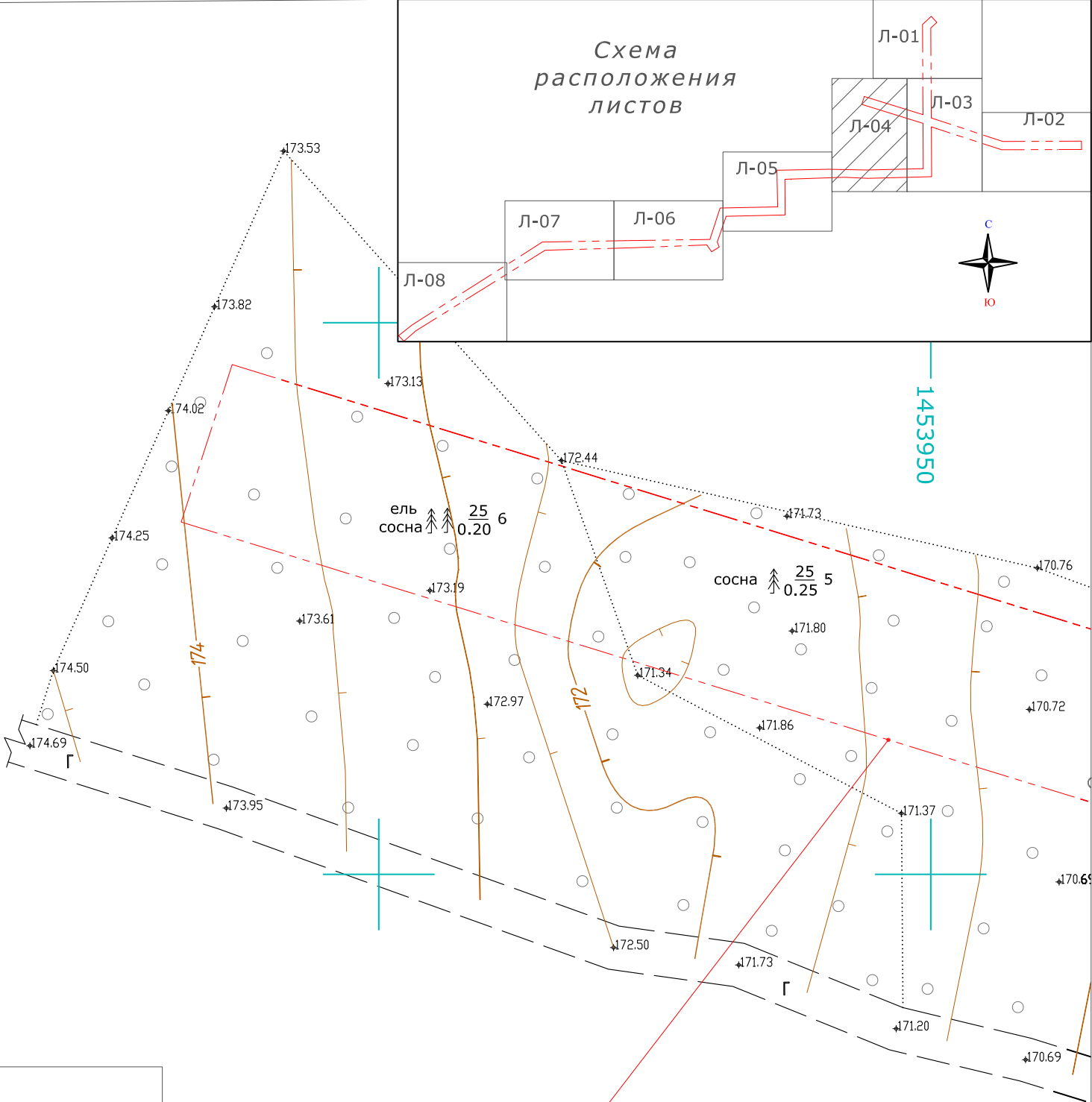
						Изыскания для строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ - 2МТП 6/0.4кВ - ВЛИ-0.4кВ			
изм	кол.уч.	лист	подк.	подпись	Дата	"Арктический Гектар"	Стадия	Лист	Листов
Геодезист				Якушников И.М.	11.22г		ИЗ	03	08
Директор				Баранов В.В.		Топографическая съемка Масштаб: 1:500	МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"		

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



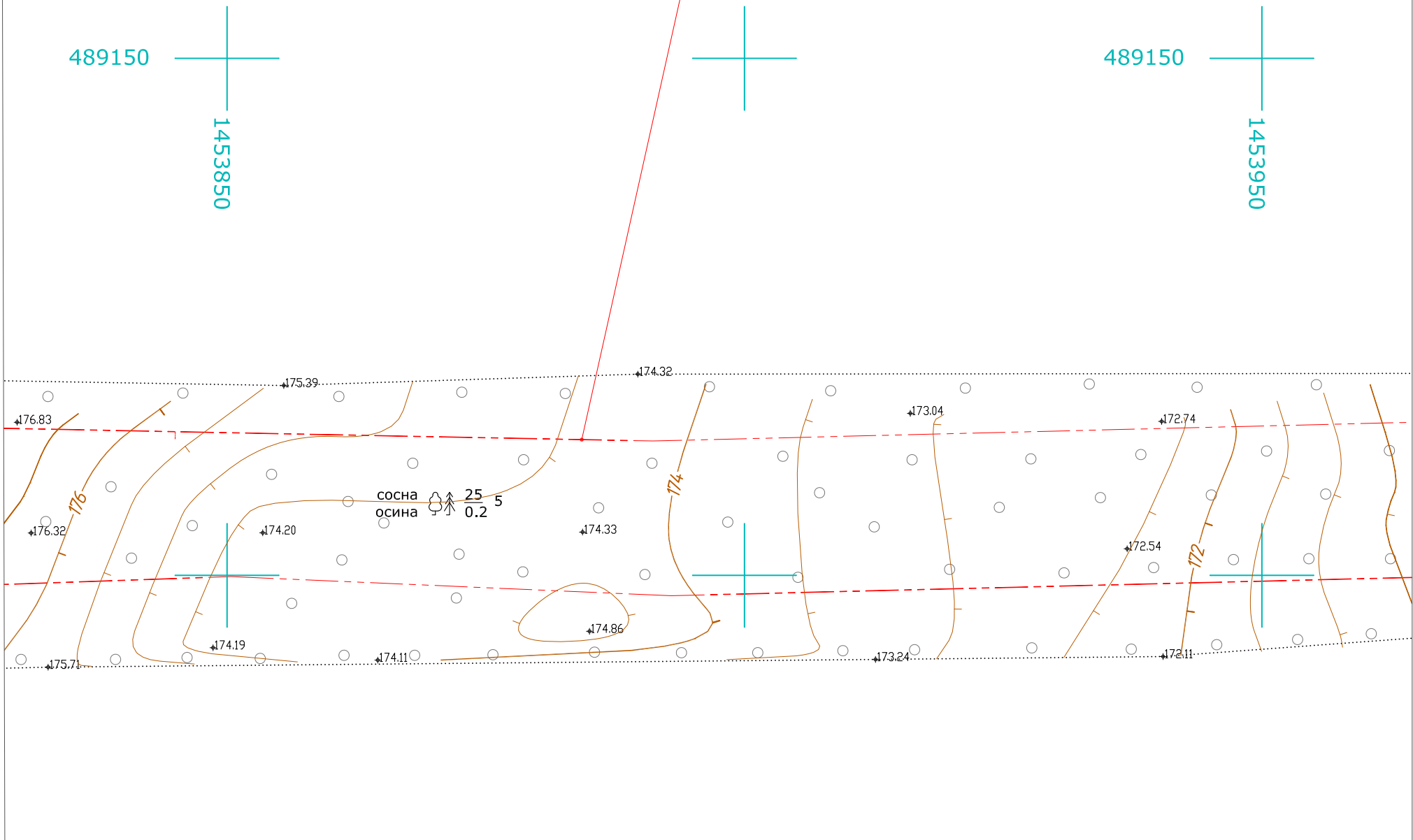
Графическое приложение № 2

Формат А-3



Примечания

1. Система координат МСК-51.
2. Система высот Балтийская.
3. Горизонтالي проведены через 0.5м.
4. При выполнении полевых работ использовалась:
  - Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (ровер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г
  - Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.





*Схема  
расположения  
листов*

Л-01

Л-03

Л-02

Л-04

Л-05

Л-06

Л-07

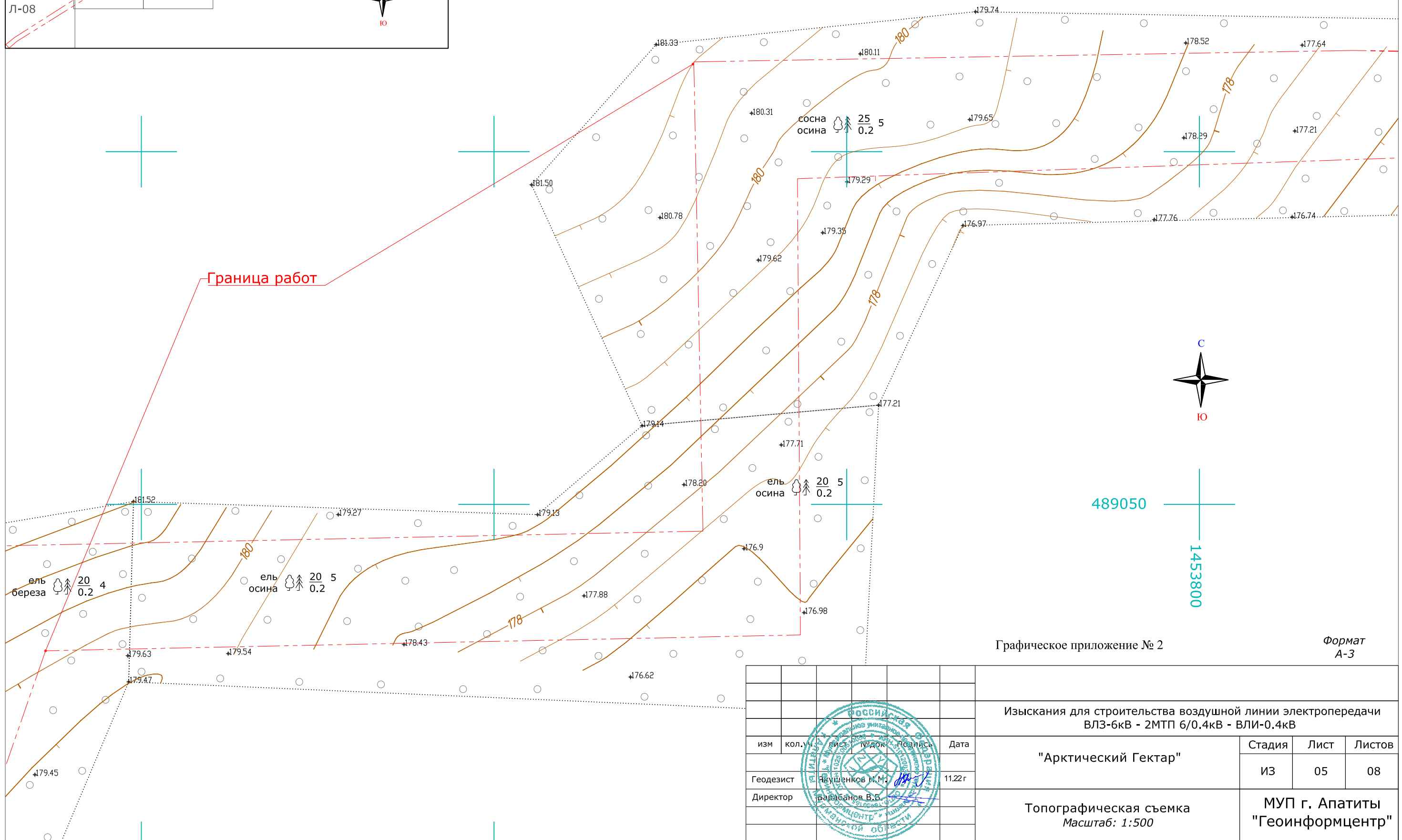
Л-08

С

Ю



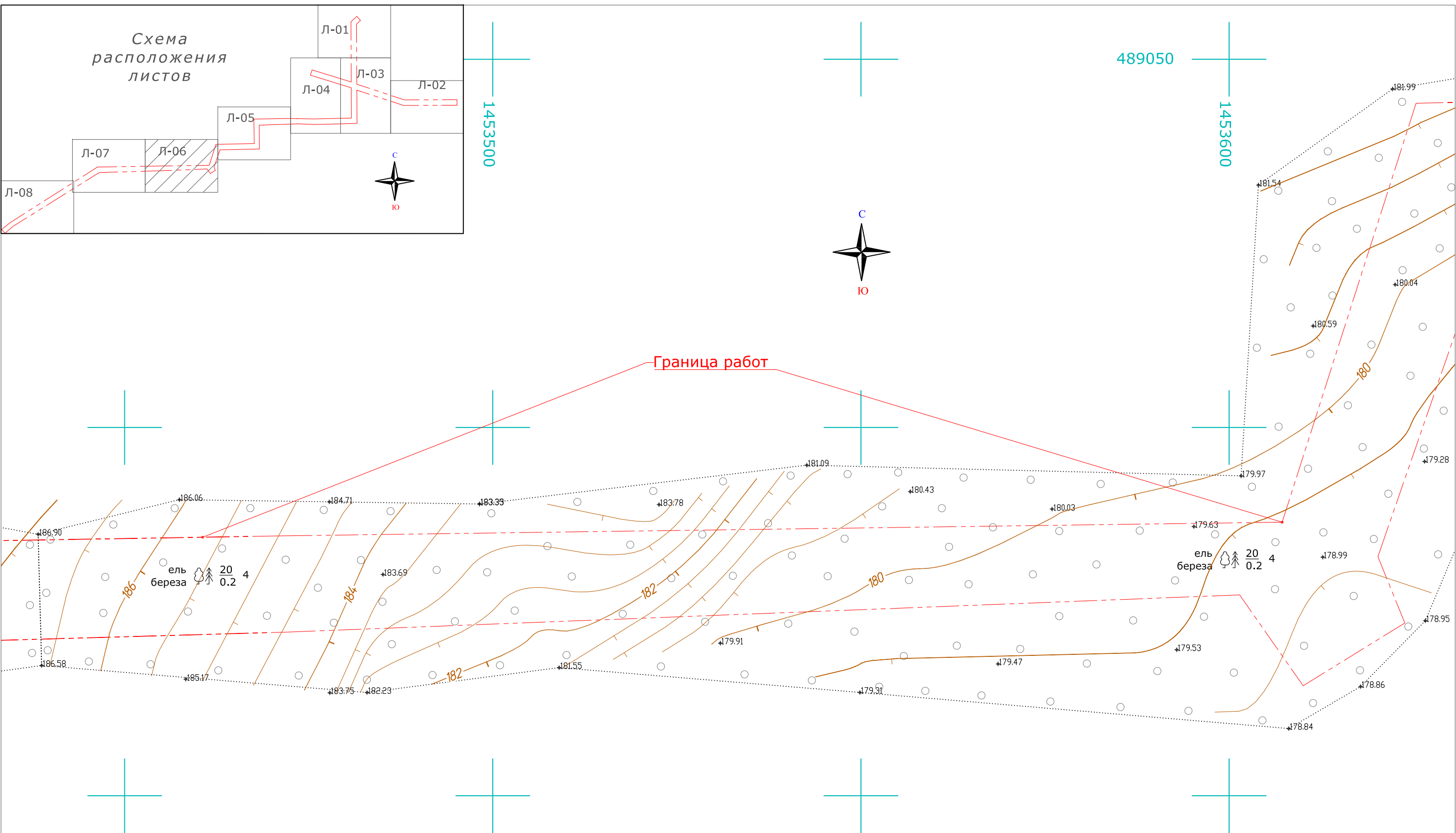
1. Система координат МСК-51.
2. Система высот Балтийская.
3. Горизонталы проведены через 0,5м.
4. При выполнении полевых работ использовалась:
  - Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (повер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г
  - Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.



Формат  
А-3

							Изыскания для строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ - 2МТП 6/0,4кВ - ВЛИ-0,4кВ			
изм	кол.	уч.	лист	подк.	исполн.	Дата	"Арктический Гектар"	Стадия	Лист	Листов
								ИЗ	05	08
Геоземизст		Якушевков Н.М.				11.22 г	Топографическая съемка Масштаб: 1:500	МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"		
Директор		Гарасанова В.В.								







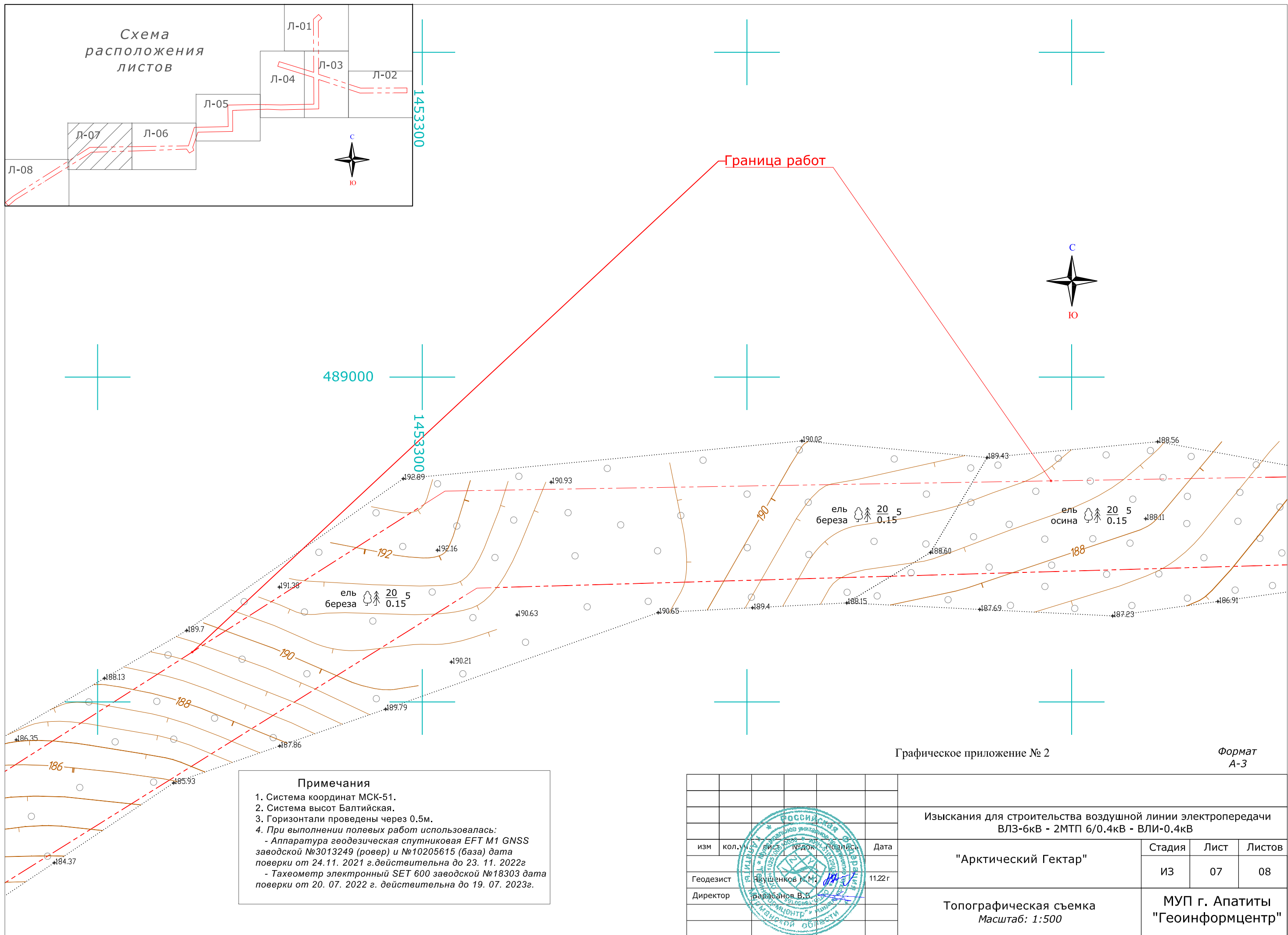
Графическое приложение № 2

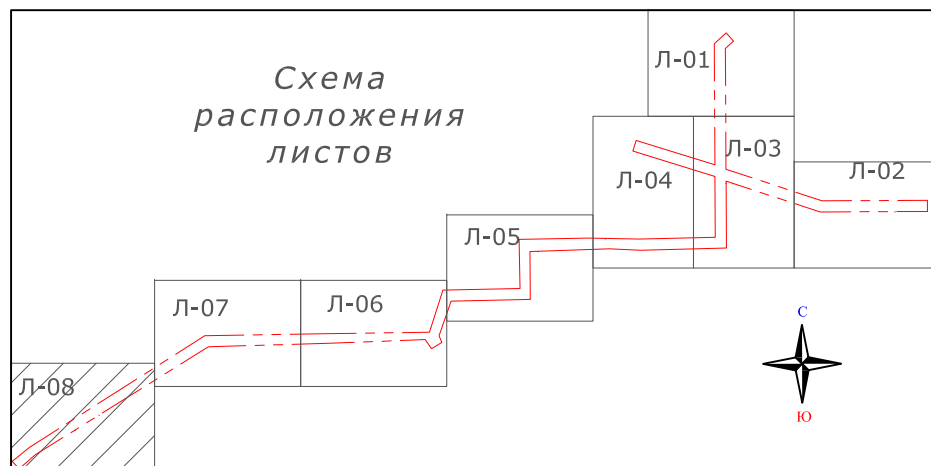
Формат  
А-3

## Примечания

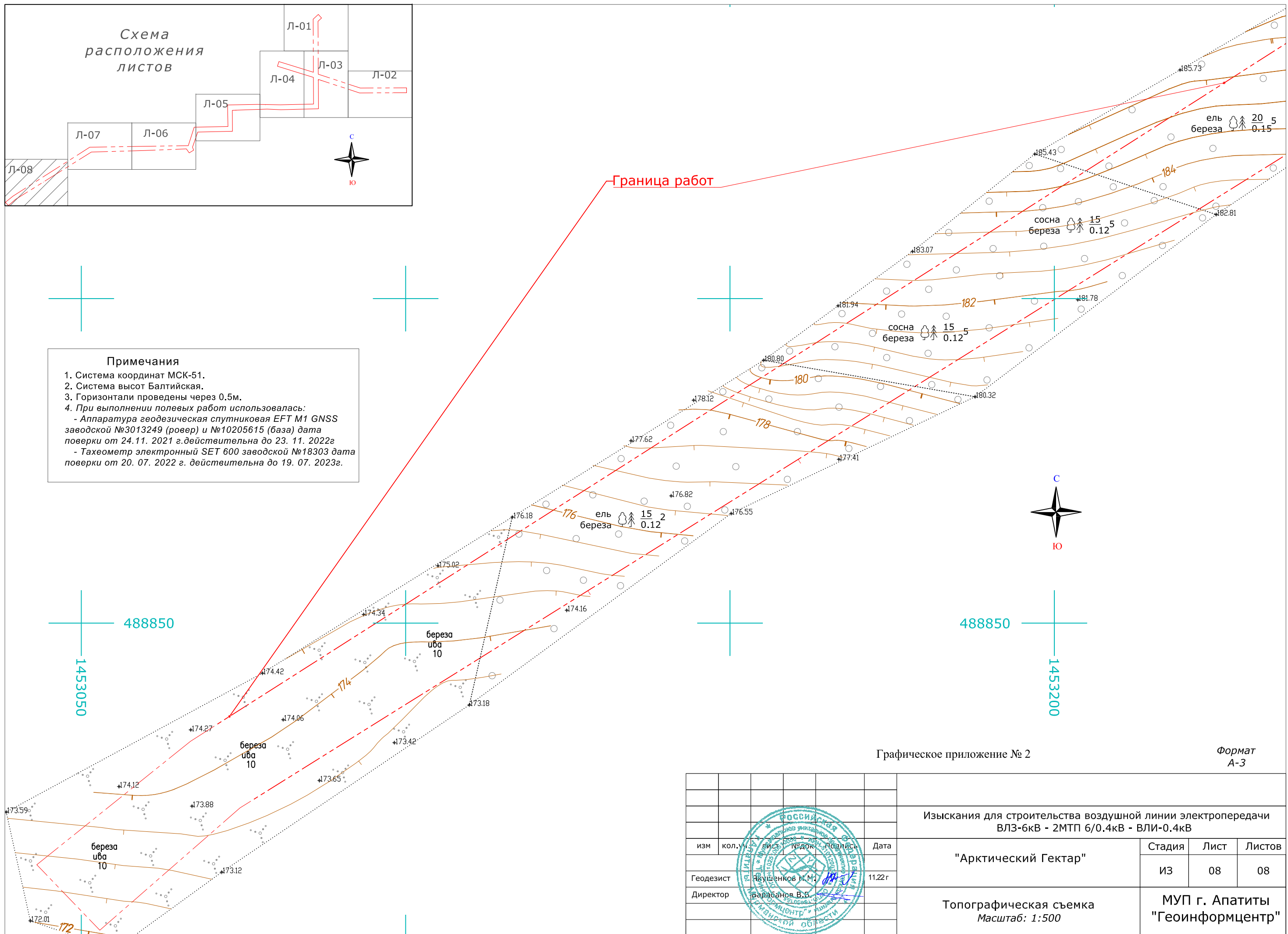
1. Система координат МСК-51.
2. Система высот Балтийская.
3. Горизонтالي проведены через 0,5м.
4. При выполнении полевых работ использовалась:
  - Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (ровер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г
  - Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.

							Изыскания для строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ - 2МТП 6/0.4кВ - ВЛИ-0.4кВ		
изм	кол.уч.	Е.И.С.	№ док.	Подпись	Дата	"Арктический Гектар"	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Якушников И.М.			11.22г		ИЗ	06	08
Директор		Баранов В.В.				Топографическая съемка Масштаб: 1:500	МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"		





1. Система координат МСК-51.
2. Система высот Балтийская.
3. Горизонталы проведены через 0,5м.
4. При выполнении полевых работ использовалась:
  - Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS заводской №3013249 (ровер) и №10205615 (база) дата поверки от 24.11. 2021 г. действительна до 23. 11. 2022г
  - Тахеометр электронный SET 600 заводской №18303 дата поверки от 20. 07. 2022 г. действительна до 19. 07. 2023г.



Формат  
А-3

						Изыскания для строительства воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6кВ - 2МТП 6/0.4кВ - ВЛИ-0.4кВ				
изм	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	Дата	"Арктический Гектар"		Стадия	Лист	Листов
					ИЗ			08	08	
Геоздестист Якушенко Н.М.					11.22 г	Топографическая съемка Масштаб: 1:500		МУП г. Апатиты "Геоинформцентр"		
Директор Гарасанова В.Б.										





**Саморегулируемая организация**  
**основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»)**

(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",

**129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.np-ciz.ru,**

**СРО-И-003-14092009**

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Москва  
(место выдачи Свидетельства)

" 13 " марта 20 13 г.  
(дата выдачи Свидетельства)

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства**

№ **0714.03-2010-5101200380-И-003**

Выдано члену саморегулируемой организации **Муниципальному унитарному**

(полное наименование юридического лица

**предприятию города Апатиты «Геоинформцентр», ОГРН 1025100510050, ИНН**

(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),

**5101200380, Российская Федерация, 184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул.**

**Ленина, д. 9-а**

дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления НП «Центризыскания»**

(наименование органа управления саморегулируемой организации,

**Протокол № 98 от «13» марта 2013 года**

номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с " 13 " марта 20 13 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 17.02.2011 г. СРО-И-003-14092009-00482

(дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Л.Г. Кушнир

(инициалы, фамилия)

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

А.В. Акимов

(инициалы, фамилия)

М.П.





Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.  
от 13.03.2013  
№ 0714.03-2010-5101200380-И-003

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность**  
объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов,  
объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup>

и о допуске к которым член **Некоммерческого партнерства «Центральное объединение**

(полное наименование саморегулируемой организации)

**организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»**

**Муниципальное унитарное предприятие города Апатиты «Геоинформцентр» имеет**  
**Свидетельство**

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений

вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по

стоимости которых по одному договору не превышает (составляет)

3

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Президент

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Л.Г. Кушнир

(инициалы, фамилия)

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

А.В. Акимов

(инициалы, фамилия)

М.П.

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".





## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-СЕРВИС» (ООО «ГСИ-СЕРВИС»)  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе  
аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц **RA.RU. 313415**

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ДЭМ/20-07-2022/171978926

Действительно до 19.07.2023

Средство измерений	<u>Тахеометры электронные; SET 600; SET 600; Рег. № 19366-00</u> наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа	
заводской номер	<u>18303</u>	заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
в составе	-	
поверено	<u>в полном объеме</u> наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки	
в соответствии с	<u>МИ 001-44-95 "Тахеометры электронные. Методика поверки"</u> наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка	
с применением эталонов:	<u>3.2.ДМЮ.0005.2018; 3.2.ДМЮ.0001.2018</u> регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам	
при следующих значениях влияющих факторов:	<u>температура: 21; атм. давление: 99.2; отн. влажность: 70</u> перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений	
и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.		
Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ:	<u><a href="https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-171978926">https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-171978926</a></u>	
Номер записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ:	<u>171978926</u>	
Поверитель	<u>Губанов П.К.</u>	фамилия, инициалы
Знак поверки		
должность руководителя или другого уполномоченного лица	 подпись	<u>ГЛАВНЫЙ МЕТРОЛОГ ООО «ГСИ-СЕРВИС» ПЫРТИКОВ А.А.</u> фамилия, инициалы
Дата поверки	<u>20.07.2022</u>	





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **С-ГСХ/24-11-2021/112192226**

Действительно до

**23 ноября 2022 г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер  
**EFT M1 GNSS, рег. номер 53818-13**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер **3013249**

в составе **-**

номер знака предыдущей поверки **-**

поверено **в полном объеме**  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с **МИ 2408-97**  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура -5 °С,**  
перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 75 %, атм. давление 751 мм рт. ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ☐ ненужное зачеркнуть

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-112192226>  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:



Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Поверитель Петров М.А.

Уткин Сергей Юрьевич  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки

**24 ноября 2021 г.**

**№ 2122700**



---

ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»  
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **С-ГСХ/24-11-2021/112192225**

Действительно до

**23 ноября 2022 г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер  
**EFT M1 GNSS, рег. номер 53818-13**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер **3013259**

в составе **-**

номер знака предыдущей поверки **-**

поверено **в полном объеме**  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с **МИ 2408-97**  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура -5 °С,**  
перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 75 %, атм. давление 751 мм рт. ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-112192225>  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:



Поверитель Петров М.А.

Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин Сергей Юрьевич  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки

**24 ноября 2021 г.**

**№ 2122701**



---

ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»  
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **С-ГСХ/24-11-2021/112192224**

Действительно до

**23 ноября 2022 г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер  
**EFT M1 GNSS, рег. номер 53818-13**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер **10205615**

в составе **-**

номер знака предыдущей поверки **-**

поверено **в полном объеме**

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
в соответствии с **МИ 2408-97**  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
при следующих значениях влияющих факторов: **температура -5 °С,**  
перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 75 %, атм. давление 751 мм рт. ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-112192224>  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:



Поверитель Петров М.А.

Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин Сергей Юрьевич  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки

**24 ноября 2021 г.**

**№ 2122702**



---

ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»  
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205