

**Утверждаю**  
Директор ИМЗ СО РАН  
д.г.-м.н.член-корр. РАН Железняк М.Н.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение комплекта БПЛА в рамках выполнения научно-исследовательских работ ЗП604863 по теме:  
«Исследование мерзлотно-геологических условий и перестроения берегов на потенциально опасном участке водораздела залив Рубча и озеро Щучье водохранилища»

1. Адрес получения г. Красноярск, ул. Подзолкова 3в
  2. Прием товара будет осуществляться Коневши Н.Л.
- Коммерческое предложение прилагается.

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество
1	Квадрокоптер комплект	<p style="text-align: center;">DJI Matrice 400 RTK</p> <p><i>Взлетный вес (с винтами)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Без батареек: 5020 ± 20 г</li><li>• С батареями: 9740 ± 40 г</li></ul> <p><i>Макс. взлетный вес - 15,8 кг</i></p> <p><i>Размеры</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Разложенный: 980×760×480 мм (Д×Ш×В) (с шасси)</li><li>• Сложенный: 490×490×480 мм (Д×Ш×В) (с шасси и гондолой)</li><li>• Максимальные размеры без учета пропеллеров.</li><li>• Размеры корпуса: 779 × 363 × 528 мм (Д × Ш × В)</li></ul>	1

		<p> <i>Максимальная полезная нагрузка - 6 кг</i>  <i>Размер пропеллера - 25 дюймов</i>  <i>Диагональная колесная база - 1070 мм</i>  <i>Макс. скорость подъема - 10 м/с, макс. скорость спуска - 8 м/с</i>  <i>Макс. горизонтальная скорость (на уровне моря, без ветра) - 25 м/с</i>  <i>Максимальная высота взлета - 7000 м</i>  <i>Максимальное время полета (без ветра) - 59 минут</i>  <i>Макс. дальность полета (без ветра) - 49 км</i>  <i>Рабочая температура -20° до 50° С (без солнечного излучения)</i>  <i>Глобальные навигационные спутниковые системы</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS + Galileo + BeiDou + ГЛОНАСС*</li> <li>• * ГЛОНАСС поддерживается только при включенном модуле RTK.</li> <li>• Оснащен стандартным бортовым приемником ADS-B In и двумя антеннами, позволяющими принимать на расстоянии до 20 км.</li> </ul> <i>Точность GNSS RTK</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RTK Fix:</li> <li>• 1 см + 1 ppm (по горизонтали), 1,5 см + 1 ppm (по вертикали)</li> </ul> <b>Аккумулятор</b>  <i>Модель ТБ100</i>  <i>Способность - 20,254 мАч</i>  <i>Стандартное напряжение - 48,23 В</i>  <i>Максимальное напряжение зарядки - 54,6 В</i>  <i>Тип ячейки - Литий-ионный 13S</i>  <i>Энергия - 977 Вт·ч</i>  <i>Масса - 4720 ± 20 г</i>  <i>Температура под нагрузкой от 5°С до 45°С</i>  <i>Температура нагнетания от -20°С до 75°С</i> </p>	
2	Камера лазерного сканирования	<p style="text-align: center;">Камера DJI Zenmuse L3</p> <p> <b>Камера RGB</b>          Видеоформат - MP4 (MPEG-4 HEVC/H.265)          Выдержка          Механический затвор: 2-1/1500 с (f/2.0), 2-1/2000 с (f/2.8-f/11)          Количество срабатываний затвора: 500 000          Электронный затвор: 2-1/16000 с       </p>	1

Макс. размер изображения 100 Мп: 12288×8192 25 Мп: 6144×4096

Матрица 4/3 CMOS

Объектив

Эквивалентное фокусное расстояние: 28 мм. Поле зрения: 73,3° (по диагонали), 62° (по горизонтали), 41,2° (по вертикали). Диафрагма: f/2.0-f/11

Разрешение видео

4K: 3840×2160@30fps FHD: 1920×1080@30fps

Режим фотосъемки

JPEG: 25 Мп: 0,5 с 100 Мп: 1 с RAW или JPEG + RAW: 1,2 с

### **Лидарный дальномер**

Диапазон обнаружения

- 2000 м при 80% отражательной способности, 100 кГц,
- 700 м при 10% отражательной способности, 350 кГц,
- 950 м при 10% отражательной способности, 100 кГц

Длина волны лазера 1535 нм

Количество возвратов

- 4 возврата (2000 кГц),
- 4, 8 возвратов (1000 кГц),
- 4, 8, 16 возвратов (100 кГц, 350 кГц)

Мин. диапазон обнаружения

- 10 м

Режимы сканирования

- Режим линейного сканирования: горизонтальный 80°, вертикальный 3°,
- Режим неповторяющегося сканирования: горизонтальный 80°, вертикальный 80°,
- Режим сканирования в форме звезды: горизонтальный 80°, вертикальный 80°.

Точность измерения

Абсолютная точность: ±10 мм. Повторяемость: <5 мм (1σ)

Частота излучения лазерного импульса

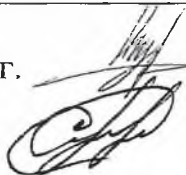
- 100 кГц, рекомендуемая высота полета <500 м,
- 1000 кГц, рекомендуемая высота полета <100 м,
- 2000 кГц, рекомендуемая высота полета <50 м,
- 350 кГц, рекомендуемая высота полета <300 м

### **ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Размеры

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 192×162×202 мм (Д×Ш×В)</li> </ul> <p>Диапазон рабочих температур от -20° до 50°C (от -4° до 122°F)  Диапазон температур хранения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• от -40° до 70°C (от -40° до 158°F)</li> </ul> <p>Масса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,60 кг (без разъема для одного карданного подвеса),</li> <li>• Вес разъема для одного карданного подвеса Zenmuse L3 составляет 145 г</li> </ul> <p>Совместимость</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DJI Matrice 400 (требуется разъем Zenmuse L3 для одного подвеса)</li> </ul>	
3	Интеллектуальная летная батарея ТВ-100	<p style="text-align: center;">Интеллектуальная летная батарея ТВ-100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип батареи: Литий-ионная (Li-ion), 13S</li> <li>• Ёмкость: 20 254 мА·ч</li> <li>• Энергия: ≈ 977 Вт·ч</li> <li>• Номинальное напряжение: 48,23 В</li> <li>• Максимальное напряжение зарядки: зависит от зарядного хаба (не указано)</li> <li>• Вес: ≈ 4,72 кг</li> <li>• Совместимость: DJI Matrice 400 / Matrice 4 Series</li> <li>• Гарантированный ресурс: до 400 циклов зарядки</li> <li>• Рабочая температура: -20°C ... +50°C</li> <li>• Температура зарядки: 5°C ... 40°C</li> </ul>	1

16.06.2026г.



отв. исполнитель, м.н.с. Андрюшин Д.С.

и.о. зав. лаб. Сериков С.И.