



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор центра Космического мониторинга
и геоинформационных технологий

Ж. Умаров

2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на приобретение космических снимков сверхвысокого разрешения

1. Наименование объекта

Поставка материалов дистанционного зондирования Земли (далее – ДЗЗ), получаемых с космических аппаратов оптико-электронного наблюдения на территорию различных участков общей площадью **17572,0 кв. км.**

2. Основание для работы

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года №274 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности агентства космических исследований и технологий».

3. Район размещения объекта

Передается дополнительной заявкой в формате *.kml (.kmz) или shp*. исполнителю по мере возникновения потребности;
Предоставление доступных космических снимков, отвечающих требованиям технической спецификации.

I. Требования к оптико-электронному оборудованию (сенсору) космических аппаратов

4. Обязательные требования и условия к поставке ДЗЗ сверхвысокого разрешения

| | |
|---|--|
| 1. Спектральные каналы | 1) Панхроматический (PAN) 2) Красный (Red) 3) Зеленый (Green) 4) Синий (Blue) 5) Ближний инфракрасный канал (NIR) Разрешается поставка снимков с большим количеством спектральных каналов |
| 2. Исходное номинальное пространственное разрешение, м (Ground Sampling Distance - GSD) | 1) Исходное GSD панхроматического канала должно быть 0,3–0,6 м/пиксель (в зависимости от угла наклона съемки). Не допускается предоставление космических снимков, прошедших процедуру искусственного (программного – математического) дополнительного улучшения исходного GSD панхроматического канала до значений 0,3–0,6 м/пиксель. 2) Исходное GSD цветных мультиспектральных каналов (Red, Green, Blue + NIR) должно быть не хуже 2,0 м/пиксель (в зависимости от углов наклона съемки). |

| | |
|--|--|
| | Не допускается предоставление космических снимков, прошедших процедуру искусственного (программного – математического) дополнительного улучшения исходного GSD панхроматического канала до значений 2,0 м/пиксель. |
| II. Требования к данным оптической космической съемки | |
| 1. Радиометрическое разрешение, бит/пиксель | <ul style="list-style-type: none"> • Не менее чем 8 бит/пиксель |
| 2. Допустимый угол визирования (угол отклонения от надира), град | <ul style="list-style-type: none"> • Не более 30⁰ |
| 3. Актуальность и период съёмки космических снимков | <ul style="list-style-type: none"> • Снимки должны быть получены в бесснежный период и в мало паводковый период; • Снимки должны быть с 01 марта 2022 г.; • Поставка более ранних снимков и за прошлые года (2021г. и ранее – не допускается); |
| 4. Облачность на снимках | <ul style="list-style-type: none"> • Допустимый процент облачности в пределах поля снимка – не более 10% |
| 5. Требования к уровням обработки поставляемых космических снимков | <ul style="list-style-type: none"> • Космические снимки с RPC-коэффициентами для самостоятельной фотограмметрической обработки и/или готовые ортотрансформированные космические снимки прошедшие процедуры радиометрической и геометрической коррекции, от спутникового оператора; • Точность готовых ортотрансформированных снимков должна составлять не хуже 5м (СЕ90) на равнинных участках • Космические снимки должны пройти процедуру Pansharpening; • Снимки должны пройти процедуру атмосферной коррекции; |
| 6. Формат файлов | <ul style="list-style-type: none"> • GeoTIFF |
| 7. Пространственное разрешение поставляемых снимков | <ul style="list-style-type: none"> • Поставляемые космические снимки должны быть с разрешением 0,5 м |
| 8. Количество спектральных каналов | <p>4-канальные мультиспектральные снимки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red • Green • Blue • Near Infrared |
| 9. Система координат и проекция поставляемых снимков | <ul style="list-style-type: none"> • Datum - WGS 84 • Projection - UTM |
| 10. Комплектность поставки | <ul style="list-style-type: none"> • 2 экз. на электронных носителях |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Исполнитель формирует схемы покрытия на передаваемый объем материалов съемки. • Исполнитель предоставляет перечень космических снимков и их основные параметры (космический аппарат, уникальный номер снимка, дата съёмки, углы наклона съемки, процент облачности снимка) |
| III. Сроки поставки и требования к потенциальному поставщику | |
| 1. Методы и сроки осуществления поставок | <ul style="list-style-type: none"> • Заказчик направляет заявки Исполнителю на осуществление поставки космических снимков соответствующих требованиям разделов I и II настоящей технической спецификации. • Исполнитель изучает требования Заявки и территорию интереса, проводит анализ на наличие снимков в архиве (базе данных). В случае наличия - осуществляет поставку имеющихся космических снимков из базы данных; • Исполнитель может предоставлять космические снимки указанные в Заявке полностью или частями. <p>Поставка осуществляется в течение 15 рабочих дней с даты получения заявки от Заказчика;</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае отсутствия космических снимков в архиве (базе данных) на требуемую территорию интереса согласно Заявки, то Исполнитель размещает у операторов спутников заявку на выполнение новой съемки. Сроки выполнения новой съемки – до 30 ноября 2022 года, Сроки отгрузки снимков с даты получения новых космических снимков – в течение 15 рабочих дней. |
| 2. График размещения заявок | Заявка будет направлена Заказчиком Исполнителю в течение десяти (календарных) дней с даты заключения Договора. |
| 3. Требования | Потенциальный поставщик должен иметь право на осуществление поставки данных космической съемки на территорию Узбекистана. Данный факт подтверждается наличием официального подтверждающего письма от оператора спутниковой группировки. |
| 5. Организация – заказчик | Центр космического мониторинга и геоинформационных технологий |

Разработано:

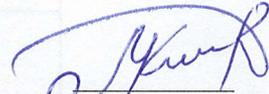
Ведущий специалист отдела космического мониторинга в сферах земельных отношений, сельского хозяйства и транспорта.



М. Кушназарова

Согласовано:

Начальник департамента космического мониторинга.



К. Мадрахимов

Начальник отдела обработки данных ДЗЗ.

Ф. Байматов

Начальник отдела космического мониторинга в сферах геологии, экологии и водного хозяйства.

Б. Пирназаров

Начальник отдела космического мониторинга в сферах земельных отношений, сельского хозяйства и транспорта.

Ф. Джуманиязов