

Мобильді лазерлік сканердің техникалық сипаттамасы

(Лот 1)

Техникалық сипаттама	
LADA негізіндегі аспалы сканерлеу технологиясы Slam технологиясы және төменде көрсетілгеннен кем емес сипаттамалары бар бірінші автономия деңгейі бар офлайн режимде 3D аэротүсірілім мобильді жүйесі:	
Сканерлеу технологиясы	Slam технологиялық LiDAR негізіндегі мобильді лазерлік сканер – бір уақытта позициялау және көрсету
Соқтығысудан қорғау	Иә, 360°, Virtual Elliptical Shield (VESH360) ("виртуалды эллиптикалық қалқан")
Соқтығысудың алдын алу	Танылатын кедергінің ең аз мөлшері (сымдар және т. б.): 1 м/с минималды жылдамдықта 2 мм
Қауіпсіз ұшу қашықтығы	- Дрон орталығынан радиусы 1,2 м
Ұшудың максималды жылдамдығы	- Ені 2,4 м саңылау арқылы өту
Маршрут нүктелерінің дәлдігі	Жерден 5 м / с және одан жоғары, жер астынан 2 м/с
1 км-де SLAM картасын жасау	100 мм шегінде
Lider	0,3 м
Lidar сенсорының ауқымы	Velodyne VLP-16 Lite
Сканерлеу жылдамдығы	0,40-100 м
LiDAR дәлдігі	300 000 ұпай/сек
Әр түрлі Slam жағдайында картаға түсіру дәлдігі	+ / - 30 мм (100% дейін GCP қолдану)
Бұрыштық шолу	Табиғи ортада + / - 20 мм
Деректерді түсіру және өңдеу параметрлері	+ / - 15 мм типтік жерасты ортасында және үй-жайда
Сақтау көлемі	+ / - 5 мм жақын сканерлеу үшін (100% дейін GCP қолдану)
Жұмыс температурасының диапазоны	360° x 360°
Шаңнан қорғау	20 дан астам теңшелетін опциялары бар алдын ала орнатылған профильдер
Hovermap аспалы жүйесінің салмағы	512 Гигабайт (шамамен 8 сағаттық деректерді тіркеу)
Қозғалыста сканерлеуді бастау / тоқтату	-10-дан +45 °C-қа дейін
Нүктелік бұлт файл пішімі	IP65
Шығу деректері	1,6 кг
Файл өлшемі	Иә
USB3	las, .laz, .ply, .dxf, E57
Кіріс кернеуі	Толық ажыратымдылықтағы нүктелік бұлттар, жеңілдетілген нүктелік бұлттар, траектория
Орнату (пайдалану)опциялары	300 Мб/мин
Дронның максималды желге төзімділігі	Жоғары жылдамдықты деректерді түсіру
Көлденең жазықтықта ұшқышсыз ұшу үшін минималды өлшемдер	14-54 в, батареядан немесе қосалқы электр станциясынан қуат
Hovermap орнатылған ұшу уақыты	Ұшқышсыз ұшу аппараттарында, роботта, портативті, көлік құралында, рюкзакта, әбзелде, мотоциклде
Жылдам босату қондырғысы	15 м / с
Басқару	2,1 м
Навигация	27 минутқа дейін
Wi-Fi антеннасы	Иә
Режимы полета:	
1-деңгейдегі автономия (AL1): ұшқышты басқару	Иә
Көрінуден тыс ұшу қашықтығы	1,5 км дейін
Барлық бағытта соқтығысудың алдын алу	360° x 360°; диапазоны 0,4-40 м; кедергі өлшемі > 2 мм (сым)
- Дронды бекіту түйіні бар көміртекті пластиктен жасалған әмбебап бекіту тақтасы	Иә

Төменде көрсетілгеннен кем емес техникалық және ұшу қауіпсіздігі сипаттамалары бойынша RTK режимі бар кәсіби дрон:	
ДРОН	
Өлшемдері:	бүктелген, бұрандалары жоқ, 810 × 670 × 430 мм (Д × W × в), бүктелген, бұрандалары бар, 430 × 420 × 430 мм (Д × W × В)
Диагональ бойынша өлшем:	895 мм
Массасы	(төменгі жағында бір камера бар): шамамен 3,6 кг (батареялары жоқ), шамамен 6,3 кг (екі tb60 батареясы бар)
Макс. пайдалы жүктеме:	2,7 кг
Макс. ұшу массасы:	9 кг
Жұмыс жиілігінің диапазоны:	2,4-2,483 ГГц
ЭЭМ 2,4-2,4835 ГГц:	29,5 дБм (FCC); 18,5 дБм (CE) 18,5 дБм (SRRC); 18,5 дБм (MIC)
Орналасу дәлдігі:	(Р режимінде, GPS жұмыс істеп тұрған кезде): тік жазықтықта: ±0,1 м (шолу жүйесі қосылған), ±0,5 м (GPS қосылған), ±0,1 м (RTK қосылған); көлденең жазықтықта: ±0,3 м (шолу жүйесі қосылған), ±1,5 м (GPS қосылған), ±0,1 м (RTK қосылған)
RTK позициялау дәлдігі (RTK қосылған және орнатылған):	1 см + 1 мд (көлденең жазықтықта), 1,5 см + 1 мд (тік жазықтықта)
Макс. бұрыштық жылдамдық:	Көлбеу: 300° / с, бұрылу: 100° / с
Макс. көлбеу бұрышы:	30° (алдыңғы көрініс жүйесі қосылған: 25°, р режимі)
Макс. биіктікке көтерілу жылдамдығы:	S режимі: 6 м / с, P режимі: 5 м / с
Макс. төмендеу жылдамдығы (тігінен):	S режимі: 5 м / с, P режимі: 3 м / с
Макс. төмендеу жылдамдығы (көлбеу):	S режимі: 7 м / с
Макс. жылдамдық:	S режимі: 23 м/с (83 км/сағ), P режимі: 17 м/с (61 км / сағ)
Макс. теңіз деңгейінен жоғары ұшу биіктігі:	5000 м (2110 винтті пайдаланған кезде, ұшу салмағы ≤ 7 кг) / 7000 м (2195 винтті пайдаланған кезде, ұшу салмағы ≤ 7 кг)
Макс. желдің рұқсат етілген жылдамдығы:	15 м / с
Макс. ұшу уақыты:	55 мин
Камераларды орналастыру опциялары:	төменгі жағында бір камера, төменгі жағында екі камера, жоғарғы жағында бір камера, жоғарғы жағында бір камера және төменгі жағында бір камера, үш камера
Қорғау дәрежесі:	IP45
Спутниктік позициялау жүйелері:	GPS + GLONASS + BeiDou + Галилео
Жұмыс температурасының диапазоны:	-20°C...+50°C
БАСҚАРУ ПУЛЬТІ	
Жұмыс жиілігінің диапазоны:	2,4-2,4835 ГГц
Сигнал беру диапазоны (ашық кеңістікте):	CC/FCC: 15 км, CE/MI: 8 км, SRC: 8 км
ЭЭМ 2,4-2,4835 ГГц:	29,5 дБм (FC); 18,5 дБм (CE); 18,5 дБм (SRC); 18,5 дБм (MIC)
Қашықтан басқару пультінің қуат банкі:	
Атауы:	intelligent Battery wb37 батареясы
Сыйымдылығы:	4920 мАч
Кернеу:	7,6 В
Түрі:	литий-полимерлі
Энергия:	37,39 Вт.
Зарядтау уақыты:	((intelligent Battery В S60 батареяларын зарядтау станциясын пайдалану): 70 мин (+15°C-тан +45°C-қа дейін); 130 мин (0°C-тан +15°C-қа дейін)
Кірістірілген қашықтан басқару батареясы:	
Түрі:	18650 литий-ионды батарея (7,2 В 5000 мАч)
Зарядтау:	USB 12V / 2 а зарядтағыш
Номиналды қуат:	17 Вт
Зарядтау уақыты:	2 сағат 15 минут (USB 12V/2 а зарядтағыш)
Батареяның қызмет ету мерзімі:	
Кіріктірілген батарея:	шамамен 2,5 сағат
Кірістірілген батарея + қуат банкі:	шамамен 4,5 сағат
USB портының қуаты:	5В / 1,5 А
Жұмыс температурасының диапазоны:	-20°C...+40°C
ШОЛУ ЖҮЙЕСІ	
Анықтау жүйесі және позициялау:	6 бағыт
Кедергілерді анықтау ауқымы:	алдыңғы / артқы/сол/оң: 0,7-40 м, жоғарғы / төменгі: 0,6–30 м

Көру бұрышы:	алдыңғы/артқы / төменгі: 65° (көкжиек,), 50° (тік.), сол/оң/жоғарғы: 75° (көкжиек,), 60° (тік.)
Жұмыс істеу шарттары:	көрінетін құрылымы бар беті, жарық деңгейі > 15 лк
ИНФРАҚЫЗЫЛ СЕНСОРЛАР ЖҮЙЕСІ	
Кедергілерді анықтау ауқымы:	0,1-8 м
Көру бұрышы:	30° (±15°)
Жұмыс істеу шарттары:	Үлкен диффузиялық шағылысатын бет, шағылысу > 10%
ТӨМЕНГІ ҚОСЫМША ЖАРЫҚТАНДЫРУ	
Тиімді жарықтандыру қашықтығы:	5 м
КУРСТЫҚ КАМЕРА	
Рұқсат:	1080р
Көру бұрышы:	145°
Кадр жиілігі:	30 кадр/с
ДРОН БАТАРЕЯСЫ	
Атауы:	ТВ60
Сыйымдылығы:	5935 мАч
Кернеу:	52,8 В
Түрі:	Литий-полимерлі 12S
Энергия:	274 Вт•сағ
Таза Масса:	шамамен 1,35 кг
Жұмыс температурасының диапазоны:	-20°C+ + 50°C (өзін-өзі жылыту функциясы зарядтау температурасы +5°C-тан төмен болған кезде автоматты түрде іске қосылады.)
Сақтау температурасы:	+22°C...+30°C
Зарядтау температурасының диапазоны:	-20°C...+40°C
Intelligent Battery BS60 батареяларын зарядтау станциясын пайдалану кезінде зарядтау уақыты :	Кіріс тогы 220 В: 60 минут (екі ТВ 60 батареясының толық заряды), 30 минут (екі ТВ60 батареясының заряды 20% - дан 90% - ға дейін) Кіріс тогы 110В: 70 минут (екі ТВ 60 батареясының толық заряды), 40 минут (екі ТВ60 батареясының заряды 20% - дан 90% - ға дейін)
INTELLIGENT BATTERY BS60 БАТАРЕЯЛАРЫН ЗАРЯДТАУ СТАНЦИЯСЫ	
Өлшемдері:	501 × 403 × 252 мм
Таза Масса:	8,37 кг
Максималды сыйымдылық:	intelligent Light Battery ТВ60 = 8 батареясы, intelligent Battery WB37 = 4 батареясы
Кіру:	100-120 В (айнымалы ток), 50-60 Гц / 220-240 В (айнымалы ток), 50-60 Гц
Макс. кіріс қуаты:	1070 Вт
Шығу қуаты:	100-120 В: 750 Вт, 220-240 В: 992 Вт
Жұмыс температурасының диапазоны:	-20°C...+40°C
Samsung Galaxy Tab active4 PRO 5G планшеті	
Тапсырыс берушінің объектісінде сертификат бере отырып, кемінде 4 ұшқышты оқыту	
Өндіруші зауыттың сканерді пайдалануға иреқау беру үдету құқығына рұқсаты	

Басқарма төрағасы – ректоры

Рахметуллина С.Ж.

Ғылым және инновация жөніндегі

Конурбаева Ж.Т.

Бағдарлама жетекшісі

Денисова Н.Ф.

ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

Құны ҚҚС-мен Өскемен қаласына дейінгі DDP шарттары (сатып алушыға дейін жеткізу және өз құрамына барлық мүмкін болатын төлемдерді, салықтар мен баж төлемдерін кіргізеді) негізінде көрсетілген.

Төлем шарттары: Жеткізгеннен кейін.

Жеткізу уақыты: Келісім-шартқа кол қойылған күннен 25.12.2023 ж. деін.