

## Лазерлік сканердің (сканерлеу тахеометрі) техникалық сипаттамасы

## (Лот 2)

Әмбебап шешім 3D жоғары тығыздықтағы сканерлеу деректері мен жоғары дәлдіктегі тахеометриялық түсірілім деректерінің кез келген комбинациясын алуға мүмкіндік береді, бұл тек ең қажетті түсіруді қамтамасыз етеді және осылайша уақыт пен шығындарды үнемдейді. Орындау 3D деректерді сканерлеу тығыздығы жоғары және жылдамдығы 26,600 Hz-ден кем емес, барлық өлшеу диапазонында жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді – 600 м -ден кем емес лазер сәулелерінің сәулесінің мөлшері-100 м-ге 14 мм-ден аспайды. Лазерлік жасыл (міндетті) мақсатты көрсеткішпен қосымша жабдықтау мүмкіндігі. Контроллер экранында бейне кескін арқылы түсіру процесін басқару мүмкіндігі бар, сонымен қатар алынған кескіндерді пайдаланып әртүрлі есеп материалдарын жасауға мүмкіндік береді. Датчиктің түрі: абсолютті позиция датчигі, диаметрлі санак; бұрыштарды өлшеу дәлдігі-1" аспайды; бұрыштарды көрсету (ең кіші санак) - 1". Автоматты деңгей компенсаторы – түрі - Орталық екі осьтік; дәлдігі - 0,5"; диапазоны -  $\pm 5.4$ ; электрондық 2-осьтік деңгей, ажыратымдылығы-0,3"; Трегердегі дөңгелек деңгей-8 ' / 2 мм. қашықтықты өлшеу: стандартты дәлдік призмасы бар режим - 1 мм + 1,5 мм/км артық емес; бақылау режимінде - 2 мм + 1,5 мм/км артық емес; шағылыспайтын режимде - 2 мм + 1,5 мм/км артық емес; өлшеу уақыты – призмасы - 1,6 с аспайтын Өлшем режимінің стандартында; шағылыстырғышсыз режимде - 1,2 с артық емес, призмаға қашықтықты өлшеу қашықтығы-5500 м кем емес; шағылыстырғышсыз режимде - 800 м кем емес; роботтандырылған режимде-50-ден 50 мм маркаға - 800 м кем емес; призмаға 360 градус - кем дегенде-700м , бұрыштық дәлдігі - 1-ден аспайды".

СКАНЕРЛЕУДІҢ ЖАЛПЫ СИПАТТАМАЛАРЫ-сканерлеу принципі-көру түтігіндегі айналмалы призمانы пайдаланып жолақты сканерлеу; өлшеу жиілігі-кемінде 26 600кГц; нүктелер арасындағы қашықтық-6.25 мм, 12.5 мм, 25 мм немесе 50 мм @ 50 м; көру өрісі-кемінде 360° x 300°; өрескел режимде сканерлеу 360° x 300° - 12 минуттан аспайды; 90° x 45° стандартты режимде сканерлеу - 6 минуттан аспайды. Сканерлеу кезінде қашықтықты өлшеу-600м кем емес; қашықтық өлшегіштің шуы: 18-90% шағылысу қабілеті кезінде 50м - 1,5 мм артық емес; 18-90% шағылысу қабілеті кезінде 120м - 1,5 мм артық емес; 18-90% шағылысу қабілеті кезінде 200 м-1.5 мм-ден аспайды; 18-90% шағылысу қабілеті кезінде 300 м - 2.5 мм-ден аспайды. сканерлеудің бұрыштық дәлдігі-5" - тен аспайды; 100 м-ге 3D координаталарының дәлдігі-2.5 мм-ден аспайды. қашықтық өлшегіштің сипаттамалары-импульсті сәулелену көзі, 1m класты Лазер; сәуленің шағылыспайтын 0.2 мрад артық емес; 100 м лазерлік дақтың мөлшері-14 мм артық емес; суреттерді түсіру принципі-көру түтігіндегі 3 калибрленген камера; камералардың жалпы көру өрісі-360° x 300°кем емес; Тікелей трансляция кезіндегі кадр жиілігі (қосылу түріне байланысты) - 15 кадр/с дейін; көру камерасының деректері бар панорамалық кескіннің Толық өлшемі – 35 МБ-тан аспайды. Панораманы түсіру уақыты/ажыратымдылығы: толық сферадағы Панорама 360° x 300° - 2,5 минуттан аспайды, 40 кадр, 15 мм @ 50 м пиксель; 90° x 45° түсіру аймағындағы негізгі панорама 2,5 минуттан аспайды, 48 кадр, 3,5 мм @ 50 м пиксель. Камераның жалпы сипаттамалары - әр камераның матрицалық ажыратымдылығы-кемінде 8.1 Мп (3296 x 2472 пиксель); кескін файлдарының форматы - .jpeg; Максималды көру өрісі-57.5° дейін (көлденеңінен) x 43.0° (тігінен); минималды көру өрісі-0.51° (көлденеңінен) x 0.38° (тігінен); жалпы үлкейту к-т (интерполяциясыз) - 107 X дейін; экспозиция режимдері-Автоматты, нүктелік өлшеумен; Экспозиция жарықтығын қолмен реттеу -  $\pm 5$  деңгей; температуралық компенсациясы бар Оптика; камераларды калибрлеу мүмкіндігі; шолу камерасы - пиксель өлшемі 15 мм @ 50m аспайды, негізгі камера – пиксель өлшемі 3,5 мм @ 50m, телекамера-Автоматты және қолмен фокустау мүмкіндігі бар; фокустау қашықтығы-1.7 м-ден шексіздікке дейін; Бір пиксель сәйкес келеді-50 м үшін 0.69 мм; бағыттау дәлдігі-1". Жұмыс диапазоны 1.0–2.5 м және дәлдігі 1.55 м аспаптың биіктігі 0.5 мм аспайтын кіріктірілген бейне орталық. Байланыс: WiFi, кең жолақты 2.4 ГГц, кабель арқылы (USB 2.0). Қорғаныс класы-кем дегенде IP55; жұмыс температурасы -20 °C-тан 50 °C – қа дейін.

Серво-тікелей жетекті электромагниттік жүйенің кіріктірілген серво/бұрыштық сенсоры. Қысқыш бұрандалар және серво басқарумен дәл бағыттау. Орталықтандыру жүйесі - 3 нүктелі; кіріктірілген аккумулятор-куаты 11.1 В, 6.5 А/сағ кем емес қайта зарядталатын литий - ионды аккумуляторлық батарея; бір кіріктірілген аккумулятордан жұмыс уақыты-3 сағаттан кем емес; құралдың салмағы -7,5 кг артық емес. Өріс контроллерінің жалпы сипаттамалары: үлкен экран, кемінде 7 дюйм, саусақпен және қаламмен енгізуді қолдайтын көп сенсорлы экран \* күн сәулесінің тікелей түсуіне мүмкіндік беретін дисплей \* толық және жоғары жылдамдықты жұмыс істеу үшін кем дегенде Windows® 10 Pro операциялық жүйесі \* Microsoft® Office, веб-шолғыштар және басқалармен толық үйлесімділік басқа үшінші тарап қосымшаларымен • ірі жобаларды, күрделі кескіндерді өңдеу мүмкіндігі, нүктелік бұлттар және басқа 3D деректері • алдыңғы және артқы камералар • артқы жарықтандырылған және түйме функцияларын теңшеуді қолдайтын толық кіріктірілген функционалды физикалық пернетақта \* қосымша модульдерді (кем дегенде екі) қосу мүмкіндігі, соның ішінде ұзақ қашықтықтағы радио модемі, қабылдағыштың GNSS және т. б. \* әскери сыныптың қорғалған конструкциясы, өнімділігі және техникалық шешімдері, ауа-райының ең күрделі жағдайларында және басқа жағдайларда жұмыстарды орындау үшін • далада жұмыс істеу кезінде ыңғайлы болу үшін "ыстық" ауыстыру және жарықдиодты индикаторлары бар кемінде екі батареяның болуы \* контроллерде микрофонның, аудио гарнитураға арналған розетканың, кіріктірілген GNSS қабылдағыштың, магнетометрдің болуы және акселерометр; Пайдалану және сақтау температурасы: – 30-дан + 60 °C-қа дейін • сақтау



температурасы – 40-тан + 70 °C-қа дейін \* құм мен шаңнан қорғау – кем емес IP6x: 8 талық ұнтағымен Үрлеу кезінде пайдалану \* су өткізбейтін - IPx8: 2 сағат ішінде 1 м тереңдікке батыру • соққыға төзімділік-төзімділік кем дегенде 1 метр биіктіктен 20 құлау • ылғалдылық-салыстырмалы ылғалдылықтың 90%, температура циклі +30°C/+60 °C • теңіз деңгейінен биіктік-кем дегенде 4500 м биіктікте пайдалану \* жылу соққысы – - 30-дан + 60 °C-қа дейінгі циклдарға төтеп береді • ұзақ экспозицияға төтеп беру күн сәулесі; Электрлік сипаттамалары: Intel Pentium процессоры 64 биттік, кемінде 4 ядролы \* жедел жады-кемінде 8 Гб жедел жады, LPDDR4 \* деректерді сақтау-кемінде 64 Гб \* жадты 2 Тб дейін кеңейту мүмкіндігі \* Зарядтау уақыты-3.5 сағаттан аспайды \* күй индикаторы-зарядтау және қуат күйі \* Дисплей – диагонали кемінде 7 дюйм, ажыратымдылығы кемінде 1280 x 800, ландшафт бағдары, 16:10, 800 нит, күн сәулесінде оқылатын, жарықдиодты жарықтандыру, Gorilla® Glass 3.0, сыйымдылығы 10 нүктелі көп сенсорлы сенсорлық экран қаламмен, саусақтармен және қолғаппен енгізуді қолдайды \* QWERTY пернетақтасы (кіріктірілген) , артқы жарықпен, сандық түймелер блогымен, Fn түймелерімен • 6 физикалық + 6 функционалды Fn түймелері) \* дыбыс динамигі және шуды болдырмайтын екі микрофон матрицасы \* сыртқы динамик пен микрофон-3,5 мм шағын джек ұясы немесе сымсыз гарнитура \* енгізу / шығару.

Ауыстырылатын Модульдер Стандартты: зарядтағыш / сыртқы қуат, USB 3.1 Gen 1 түрі A хост, сериялық RS232 DB-9 \* WWAN-мұндай желілер жұмыс істейтін барлық аймақтарда LTE қолдауы, 3G желілерімен үйлесімділік, AT&T және Verizon сертификатталған. MicroSIM картасы • Wi-Fi - 802.11 a/b/g/ac / N (2,4 / 5 ГГц ISM радио диапазондары) \* Bluetooth® - BT 2.1 + EDR, BT 4.1 \* Камера-артқы камера, 8 МП, автофокус және жарқыл алдыңғы камера, 2 МП бекітілген фокус \* кіріктірілген қабылдағыш u-blox NEO-M8N, L1, GPS / GLONASS • BeiDou \* сенсорлар-3 осьті акселерометр, магнитометр, жарық сенсоры, Жакындық сенсоры; **Жиынтық:** сканерлеуші тахеометр – 1 дана, Трегер – 1 дана, Алтыбұрышты кілт – 1 дана, Құралға арналған корпус – 1 дана, Құралға арналған корпусың кілттері – 1 дана, Су өткізбейтін корпус – 1 дана, Құралды тексеру туралы куәлік, пайдалану жөніндегі Қысқаша нұсқаулық, 2.5 М / 8.2 ФТ-1 дана Кабель. Сканерлеуші тахеометрге арналған аккумуляторлар жинағы - 1 дана, 7.4 V Li-Ion аккумуляторы бар дөңгелек Призма-1 дана, кезең (2,5 м, телескопиялық) -1 дана, Штатив (фиберглас, ауыр, жалпақ бас) - 1 дана, Штативке арналған корпус-1 дана, Сканерлеу деректерін өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету – 1 дана дана, QWERTY пернетақтасы бар Контроллер – 1 дана, Далалық контроллерге арналған қосымша батарея – 1 дана, Контроллерге арналған сөмке – 1 дана, контроллерге арналған Радио модем – 1 дана, Контроллерге арналған кронштейн-1 дана, Сертификат берумен жабдықпен жұмыс істеуге оқыту-кемінде 5 адам.

Басқарма төрағасы – ректор

Басқарма мүшесі- ғылым және инновация жөніндегі проректор

Бағдарлама жетекшісі



Рахметуллина С.Ж.

Конурбаева Ж.Т.

Кожаметов Е.А.

#### 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 қол қойылған күннен күннен 20.12.2024 ж. дейін.