

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17768695-1
Сатып алудың атауы:	Оқу стендінің аспаптар жинағы діріл өлшеу жабдықтарын, мойынтіректердегі теңестіруші дөңгелектерді және білік пен шкивті туралауды көрсетуге арналған.
Лоттың нөмірі:	№ 88235533-3ЦП1
Лоттың атауы:	Оқу-зертханалық жабдық
Лоттың сипаттауы:	стендтік орындау
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Оқу стендінің аспаптар жинағы діріл өлшеу жабдықтарын, мойынтіректердегі теңестіруші дөңгелектерді және білік пен шкивті туралауды көрсетуге арналған.
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	315445100, Жамбыл облысы, Мерке ауданы, Сарымолдаев а. Омарходжаев №1
Жеткізу мерзімі:	15 календарлық күн, келісім шартқа тұрған соң
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Оқу стендінің аспаптар жинағы діріл өлшеу жабдықтарын, мойынтіректердегі теңестіруші дөңгелектерді және білік пен шкивті туралауды көрсетуге арналған. Құрылғы келесі міндеттерді шешеді: Көлденең туралау (Әдістер: Кесілген / Автоматты түрде кесілген / Сағат) Гироскоптар мен инклинометрлерді пайдаланып тік туралау Жұптасатын және жұптаспайтын біліктерді туралау Соққыны сіңіретін тіректерге қондырғыларды туралау мүмкіндігі Роликті мойынтіректер немесе жазық мойынтіректер орнатылған біліктерді туралауды өлшеу Жұмсақ табан (механизмді бекіту ақауларын жою) Термиялық кеңеюді ескеру және нысана түзетулерін пайдалану Реттеулер енгізу үшін көлденең және тік қозғалыстарды нақты уақыт режимінде көрсету Нәтижелердің қайталануын талдау Бекіту функциясын қолдау Орынға жаңа бағдарламаларды орнату Компьютермен байланыс үшін қосымша бағдарламалық жасақтама қажет емес Кеңейтілген туралау - өлшеу модульдерінің кез келген позициясындағы жабдықты туралау Ауыстыру симуляторы (термиялық кеңею функциясы арқылы жүзеге асырылады) Есепті PDF форматында сақтау Біліктің жүгірісін, жұмсақ табанды, мойынтіректердегі саңылауларды анықтау «Машина шаблондары» функциясы құрылғының жадына жабдықтың қажетті геометриялық өлшемдерін енгізуге және сақтауға мүмкіндік береді. Индикатор көрсеткіштерінен нысаналы мәндерді алу. Синхрондау (жабдықтың орнын экранда нақты уақыт режимінде көрсету). Белгішелер мен түс кодтауына негізделген патенттелген графикалық пайдаланушы интерфейсі, оңай өлшеулерді, реттеулерді және туралау нәтижелерін құжаттауды қамтамасыз етеді. Ол екі біліктің орнын бір уақытта бақылайтын лазер сәулелері мен инклинометрлері бар екі сенсормен жабдықталған. Біріктірілген қозғалыс. Мақсатты мәндер. «Жұмсақ аяқ» бағдарламасы туралау жұмыстарына дейін қозғалатын машинаның тірегіндегі ақауларды тексеруге арналған. «Тіректерді бекіту». Бұл функция қай тіректердің бекітілгенін және қайсысының реттелетінін таңдауға мүмкіндік береді. «Сағат әдісі» білікті кемінде 180° бұру арқылы дәлдікті қамтамасыз етеді, ал «Автоматты түрде қиылған бұрыш» әдісі автоматтандыру арқылы өлшеулерді жеңілдетеді. «Қиылған бұрыш» әдісі дәл туралау үшін нүктелерді қолмен өлшеуді білікті кемінде 60° бұрумен біріктіреді. Техникалық сипаттамалары Параметр мәні Өлшеу бірліктері Детектор өлшемі, мм: 30-дан кем емес Сызықтық ығысу өлшеу диапазоны, мм: ±12-ден кем емес Сызықтық ығысу өлшеулері үшін рұқсат етілген абсолютті қателік шегі, мм: ±(0,003L + 0,007), мұндағы L - өлшенген ығысу Өлшеу кезіндегі өлшеу бірліктері арасындағы максималды қашықтық, м: 10-нан кем емес Өлшеу бірліктері мен дисплей бірлігі арасындағы беріліс диапазоны. Планшет нұсқасы: Жүйе есептерді үздіксіз бөлісуге және қолданба жаңартуларын алуға қабілетті Wi-Fi қосылған планшетпен жабдықталған. Сымсыз теңгергіште қолданылатын инновациялық технология лазерлік тахометрмен нақты уақыт режимінде синхрондалған екі сымсыз акселерометрді пайдаланады. Екі жазықтықты синхронды теңдестіру ISO стандартына сәйкес сынақ массаларын автоматты түрде анықтау және нәтижелерді бағалау Кеңейтілген діріл диагностикасы 3D спектрлік дисплей + 360° машинаға шолу Дәл ақауларды анықтау үшін 30 000-ға дейінгі мойынтіректер базасы Диаметрі, мм кемінде 40 Биіктігі, мм кемінде 115 Салмағы, г кемінде 373 Соққыға төзімділік, г кемінде 5000 Орнату Бұрандалы тесік М6 кемінде

Орнату әдістері Орнату шпилькалары, тегіс беттерге арналған жалпақ негізі бар магнит, тегіс бетте ось бағытын автоматты түрде анықтауға арналған магнит, кез келген бетке арналған биполярлы магнит Батарея түрі Литий-ион Жұмыс уақыты, кемінде 8 сағат Зарядтау порты USB Барлық осьтер үшін өткізу қабілеті, кемінде 20 кГц Жиілік диапазоны 3 дБ, Z осі, кГц кемінде 15 Жиілік диапазоны 3 дБ, X осі және Y, кГц кемінде 6 Толық масштаб, g кемінде 80 Сигнал-шу қатынасы, дБ кемінде 80 Дәлдік, кемінде % +/- 3 Қоршаған ортаны қорғау рейтингі IP65 кемінде емес Сымсыз байланыс протоколы Wi-Fi Жұмыс диапазоны, м 10-нан 20-ға дейін.

Лазерлік блок корпусының материалы: экструдталған алюминий және полиамид Батарея түрі: AAA Кернеуі, кемінде V 1.5 Батареялар саны, кемінде дана Үздіксіз жұмыс уақыты, кемінде h 20 Өлшеу диапазоны, мм 200-ден 6000-ға дейін Дәлдік, мм кемінде (°) 0.5 (0.2) Шкив диаметрі, мм 75-тен Шкив ойығының ені, мм 6-дан 40-қа дейін 10 Лазер класы 2 Лазердің 6 метрдегі бұрыштық ауытқуы, мм кемінде 10 Лазердің шығыс қуаты, мВт 1-ге дейін Лазердің толқын ұзындығы, нм 600-ден 650-ге дейін Қорғаныс класы IP 65-тен кемінде емес Сақтау температурасы, °C -20-дан +70-ке дейін Жұмыс температурасы, °C 0-ден +40-қа дейін Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, % 10-нан 90 Лазер блогының жалпы өлшемдері, мм-ден кем емес 61 x 77 x 61 19 Лазерлік блоктың салмағы, кемінде 340 грамм Қораптағы жүйенің салмағы, кемінде 1,5 кг Қораптағы жүйенің жалпы өлшемдері, мм кемінде 250 x 180 x 80

1 Дисплей блогы DU AT Планшеттік компьютер RT8 1*2 Өлшеу бірлігі M Өлшеу бірлігі S7 Орнату жинағы Тіректер жиынтығы, кемінде 4 x 100 мм 6 Ұзартқыш тізбек, кемінде 970 мм 2 Пластикалық қорап 1 Адаптер-кронштейн, кемінде 49 мм Магниттік негіз 1 Бұрышты қатайтатын кілт 2 Өлшеу таспасы, кемінде 5 м 1 USB кабелі A-mini B Желілік адаптер, USB дискісі 5 Орыс тіліндегі нұсқаулықтары бар USB дискісі 1 Лазерді туралауға арналған жылдам іске қосу нұсқаулығы 1 Калибрлеу сертификаты 1 Паспорт 1 Тасымалдау сөмкесі 1

2 Қисық беттерге жарамды магниттері бар сымсыз акселерометр, 1 жалпақ магниті бар сымсыз акселерометр, магниттік негіз, M12 кабелі бар лазерлік тахометр, лазерлік тахометрге арналған магниттік ұстағыш, шағылыстырғыш таспа, жылдам іске қосу нұсқаулығы және Қауіпсіздік нұсқаулары, Калибрлеу сертификаты, Қосалқы қорап, USB флэш-дискілері, A және C типті, 6x 3.6V AA литий-ионды батареялар, кемінде 10 секунд бойы үш бағытта параллель өлшеуге лицензиясы бар сенсор, мойынтірек ақауларын, берілістерді және кавитация мәселелерін сенімді автоматты диагностикалау.

USB кабелі 1, 3 Сымсыз сенсор зарядтағышы 1, 4 Қуат ашасы адаптерлері (жинақ), 1, 5 Әмбебап кілт 1, 6 Биполярлық магнит 1, 7 Зонд 1, 8 WLS сенсорын жылдам іске қосу нұсқаулығы, 1, 9 Калибрлеу сертификаты 1, 10 Тасымалдау сөмкесі 1

Лазер блогы 2 дана 2 Қуат көзі LR03 1.5V (AAA) 4 дана 3 Пластикалық қораптағы бағыттаушы саптамалар жиынтығы 2 дана 4 Паспорт 1 дана 5 Пайдалану нұсқаулығы 1 дана 6 Тасымалдау қапшығы

Біліктерді туралау және шкивтерді туралау, шнек пен дөңгелекті теңестіру, сондай-ақ бүкіл жаттығу қондырғысының дірілді диагностикалауына арналған құрылғылар жиынтығы. Жүйе өнеркәсіптік айналымды жабдықтың біліктерінің салыстырмалы орналасуын және туралануын өлшеуге арналған. Жиынтық көлденең және тік машиналарды туралауды, алдын ала тексеруді, машина тізбектерімен жұмыс істеуді және нәтижелерді құжаттаумен тіректердің түзету қозғалыстарын есептеуді қамтамасыз етеді. Сәйкестендіру деректері Өлшеу бірліктерінің түрі: - M7 немесе оған балама жылжымалы өлшеу бірлігі; - S7 немесе оған балама стационарлық өлшеу бірлігі. Көрсету құрылғысы: Өнеркәсіптік планшет. Өлшеу принципі: MEMS инклинометрлері және 6 осьті MEMS гироскопы бар кемінде 3-ші буынның сандық сызықтық лазерлік жүйесі. Қашықтығы кемінде 10 метр, қабылдағыш терезесі кемінде 30 мм, тураланбауларды өлшеудің кемінде 3 әдісі. IP67 кемінде өнеркәсіптік планшет. Өнеркәсіптік жабдыққа арналған сымсыз екі жазықтықты синхронды теңдестіру шешімі. Бір уақытта кемінде 6 арнада деректер жинау. Кемінде 20 метр қашықтықта теңдестіру. Кемінде 3D кескіндермен интерфейс. 360° көру өрісі. Екі үш осьті сымсыз сенсорларды пайдаланып, кешенді діріл талдауын жүргізуге мүмкіндік береді. Қалақшалар/бұрыш бірліктерінің конфигурацияланатын саны. Автоматты түрде реттелетін іріктеу жиілігі. Жазықтықтар санын автоматты түрде анықтау. Жылдамдық тұрақтылығы мен дисперсиясын автоматты түрде басқару. Оңтайлы сынақ массасын автоматты түрде болжау. Бұрыш бойынша массаны автоматты түрде бөлу. Теңгеру және түзету массаларын автоматты түрде есептеу. Құрылғыда бірегей кіріктірілген автоматты діріл сигналын диагностикалау функциясы бар. Патенттелген машинаны диагностикалау функциясы теңгерімсіздік, тураланбау, кавитация, құрылымдық резонанс, мойынтірек мәселелері және тағы басқалар сияқты көптеген ақаулар үшін теңдесі жоқ, жылдам, өзекті және сенімді нәтижелер береді. Сымсыз өлшеу диапазоны кемінде 25 м. Үш бағытта кемінде 10 секунд

	ішінде параллель өлшеу. Мойынтірек пен беріліс ақауларының, сондай-ақ кавитация мәселелерін сенімді автоматты диагностикалау. Өлшемдері: кемінде Ø42 x H116 мм. Android және iOS жүйелерімен үйлесімді. Шкивті туралау функциясы таспа ойығын пайдаланады. Шкивтерге күшті магниттерді пайдаланып екі бірдей модуль бекітілген, ал кіріктірілген өздігінен орталықтандырылған бекіткіш модульді шкив ойығында дәл орналастырады. Әрбір модуль қарама-қарсы модульдің масштабында лазерлік сызық жасайды. Диаметрі 75 мм шкивтерді шексіздікке дейін туралайды. Туралданатын шкивтер арасындағы максималды қашықтық 6 метрге дейін. Жеткізу жинағына сымсыз лазерлік туралау жүйесі, сымсыз теңдестіру жүйесі, сымсыз теңдестіру жүйесі, лазерлік шкивті туралау жүйесі және туралау, теңдестіру және діріл диагностикасы бойынша оқулықтар кіреді.
--	---

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17768695-1
Наименование закупки:	Комплект приборов предназначенный для центровки валов и выверки шкивов, балансировки шнека и рабочего колеса,и для вибродиагностики всего узла учебно-тренировочного стенда.
Номер лота:	№ 88235533-3ЦП1
Наименование лота:	Оборудование учебно-лабораторное
Описание лота:	стендовое исполнение
Дополнительное описание лота:	Комплект приборов предназначенный для центровки валов и выверки шкивов, балансировки шнека и рабочего колеса,и для вибродиагностики всего узла учебно-тренировочного стенда.
Количество:	1
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	315445100, Жамбылская область, Меркенский район, с.Сарымолдаева Омарходжаев №1
Срок поставки:	15 календарных дней с даты со дня заключения договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Комплект приборов для учебного стенда предназначен для демонстрации виброизмерительного оборудования, балансировки рабочих колес в собственных опорах, и процесса проведения работ по центровке валов и шкивов. Прибор решает следующие задачи: Горизонтальная центровка (Методы: Усеченный/ Автоматически усеченный/Часовой) Вертикальная центровка, используются гироскопы и инклинометры Центровка сопряженных и несопряженных валов Возможность центровки агрегатов на амортизирующих опорах Измерение центровки валов, смонтированных на роликовых подшипниках или подшипниках скольжения Мягкая лапа (устранение дефекта крепления механизма) Учет теплового расширения и использование целевых поправок Отображение горизонтальных и вертикальных перемещений в режиме реального времени, для внесения корректировок Анализ повторяемости результатов Функция запираания опор Установка новых программ на месте Для связи с компьютером не требуется дополнительное ПО Расширенная центровка - центровка оборудования в любом положении измерительных модулей Симулятор сдвига (реализован через функцию тепловые расширения) Сохранения отчета в формате PDF Определение биение вала, мягкой лапы, зазоров в подшипниках Определение максимальной амплитуды отклонения с помощью датчика Функция «Шаблоны машин» позволяет занести и хранить в памяти прибора необходимые геометрические размеры оборудования Получение целевых значений из показаний индикаторов Синхронизация (отображение положения оборудования на дисплее в реальном времени). Запатентованный графический пользовательский интерфейс на базе иконок и цветовой кодировки, обеспечивающий простоту измерений, корректировок и документирование результатов центровки. Она оснащена двумя датчиками с лазерными лучами и инклинометрами, которые контролируют оба положения вала одновременно. Комбинированное перемещение. Целевые значения. Программа «Мягкая лапа» предназначена для проверки машины перед проведением работ по центровке на наличие дефекта опоры подвижной машины. «Запирание опор». Эта функция позволяет выбрать, какие опоры зафиксированы, а какие - регулируются. «Часовой метод» обеспечивает точность за счет поворота вала на не менее 180°, в то время как метод «Автоматический усеченный угол» упрощает измерения за счет автоматизации. Метод «Усеченный угол» сочетает ручной замер точек с поворотом вала на не менее 60° для точного выравнивания. Технические характеристики Параметр Значение Измерительные блоки Размер детектора, мм не менее 30 Диапазон измерений линейных перемещений, мм не менее ±12 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм ± не менее(0,003L + 0,007), где L – измеренное перемещение Максимальное расстояние между блоками измерительными при измерении, м не менее 10 Дальность передачи между блоками измерительными и блоком дисплейным. версия с планшетом Система оснащена планшетом с поддержкой Wi-Fi, способным беспрепятственно обмениваться отчетами и получать обновления приложений. Инновационная технология используемая в беспроводном балансировщике, использует два беспроводных акселерометра, синхронизированных в режиме реального времени с лазерным тахометром.

Двухплоскостная синхронная балансировка Автоматическое определение пробных масс и оценка результатов по ISO Расширенная вибродиагностика 3D-отображение спектра + 360° обзор машины База данных на не более 30 000 подшипников для точного определения дефектов Диаметр, мм не менее 40 Высота, мм не менее 115 Масса, г не менее 373 Ударостойкость, не менее g 5000 Крепление Отверстие с резьбой не менее M6 Способы крепления Крепежные шпильки, магнит с плоским основанием для плоских поверхностей, магнит для автоматического определения направления осей на плоской поверхности, биполярный магнит для любой поверхности Тип аккумуляторной батареи Литий-ионная Продолжительность работы, не менее ч 8 Разъем для заряда USB Полоса пропускания для всех осей, не менее кГц 20 Частотный диапазон при не менее 3 Дб, ось Z, кГц не менее 15 Частотный диапазон при не менее 3 Дб, оси X и Y, кГц не менее 6 Полная шкала, не менее g 80 Отношение сигнал/шум, не менее дБ 80 Точность, не менее % +/- 3 Степень защиты от воздействия окружающей среды не менее IP65 Протокол беспроводного соединения Wi-Fi Радиус действия, м от 10 до 20. Материал корпуса блока лазерного экструдированный алюминий и полиамид Тип элемента питания AAA Напряжение, не менее В 1,5 Количество элементов питания, не менее шт Время непрерывной работы, не менее ч 20 Диапазон измерений, мм от 200 до 6000 Точность, мм не менее (°) 0,5 (0,2) Диаметр шкивов, мм от 75 Ширина канавки шкива, мм от 6 до 40 10 Класс лазера 2 Угловое отклонение лазера на 6 метрах, мм не менее 10 Выходная мощность лазера, мВт до 1 Длина волны лазера, нм от 600 до 650 Степень защиты не менее IP 65 Температура хранения, °C от -20 до +70 Рабочая температура, °C от 0 до +40 Относительная влажность воздуха, % от 10 до 90 Габаритные размеры блока лазерного, не менее мм 61 x 77 x 61 19 Масса блока лазерного, не менее гр 340 Масса системы в кейсе, не менее кг 1,5 Габаритные размеры системы в кейсе, мм не менее 250 x 180 x 80

1 Дисплейный блок DU AT Планшетный компьютер RT8 1*2 Блок измерительный M Блок измерительный S7 Крепление в сборе Комплект стоек, не менее 4x100 мм 6 Цепь удлинительная, не менее 970 мм 2 Коробка пластиковая 1 Переходник-скоба, не менее 49 мм Основание магнитное 1 Ключ затяжной угловой 2 Рулетка измерительная, не 5м 1 USB-кабель A-mini В Сетевой адаптер, USB-накопитель 5 USB-накопитель с руководствами на русском языке 1 Краткое рук-во к лазерной центровке 1 Калибровочный сертификат 1 Паспорт 1 Кейс транспортировочный 1 2 беспроводных акселерометра с магнитами, подходящими для криволинейных поверхностей 1 беспроводной с плоским магнитом Магнитное основание Лазерный тахометр с кабелем M12 Магнитный держатель для лазерного тахометра Светоотражающая лента Краткое руководство и инструкции по технике безопасности Сертификат калибровки Коробка для аксессуаров USB-накопитель тип A и C 6x 3.6V AA Литий-ионные аккумуляторы Датчик с лицензией для Параллельного измерения по трем направлениям за не менее 10с достоверная автоматическая диагностика дефектов подшипников, зубчатых колес и определение проблем с кавитацией

USB кабель 1 3 Зарядное устройство для беспроводного датчика 1 4 Адаптеры для сетевой вилки (комплект) 1 5 Универсальный ключ 1 6 Двухполюсный магнит 1 7 Щуп 1 8 Краткое руководство использования WLS датчика 1 9 Калибровочный сертификат 1 10 Сумка для переноски 1 Блок лазерный 2 шт 2 Элемент питания LR03 1.5V (AAA) 4 шт 3 Комплект направляющих насадок в коробке пластиковой 2 шт 4 Паспорт 1 шт 5 Руководство по эксплуатации 1 шт 6 Кейс транспортировочный Комплект приборов предназначенный для центровки валов и выверки шкивов, балансировки шнека и рабочего колеса, и для вибродиагностики всего узла учебно-тренировочного стенда. Система предназначена для измерения взаимного положения и центровки валов промышленного вращающегося оборудования. Комплект обеспечивает центровку горизонтальных и вертикальных машин, предварительную проверку, работу с цепочками машин и расчет корректирующих перемещений опор с документированием результатов. Идентификационные данные Тип измерительных блоков: - подвижный измерительный блок M7 или эквивалент; - стационарный измерительный блок S7 или эквивалент. Дисплейное устройство: Промышленный планшет Принцип измерения: Цифровая линейная лазерная система не менее 3-го поколения с MEMS-инклинометрами и 6-осевым MEMS-гироскопом. Расстояние не менее 10 метров, окно приемников не менее 30 мм, не менее 3 метода измерения расцентровок. Планшет промышленного исполнения не менее IP67. Беспроводное двухплоскостное синхронное балансировочное решение для промышленного оборудования. Сбор данных по не менее 6 каналов одновременно. Выполнение балансировки на расстоянии не менее 20 метров. Интерфейс с не менее 3D изображениями. Обзор на не менее 360°. Позволяет проводить комплексный анализ вибрации с помощью двух трехосевых беспроводных датчиков. Настраиваемое количество лопастей/ единиц угла

Автоматически настраиваемая частота дискретизации Автоматическое определение количества плоскостей Автоматический контроль стабильности скорости и рассеивания Автоматическое прогнозирование оптимальной пробной массы Автоматическое разнесение масс по углам Автоматический расчет балансировочных и корректирующих масс.

Прибор обладает уникальной встроенной функцией автоматической диагностики сигнала вибрации. Запатентованная функция диагностики машины обеспечивает непревзойденные, быстрые, актуальные и надежные результаты для широкого спектра дефектов, таких как дисбаланс, расцентровка, кавитация, структурный резонанс, проблемы с подшипниками и многое другое.

Радиус беспроводного измерения не менее 25м Параллельное измерение по трем направлениям за не менее 10с достоверная автоматическая диагностика дефектов подшипников, зубчатых колес и определение проблем с кавитацией

Размеры: не менее Ø42 x H116 мм Совместимость с Android и iOS.

Функция выверки шкива использует паз ремня. Два одинаковых модуля крепятся на шкивах при помощи сильных магнитов, при этом встроенное самоцентрируемое крепление точно установит модуль по пазу шкива. Каждый модуль генерирует лазерную линию на шкале противоположного модуля. Производит выверку шкивов диаметром от 75 мм до бесконечности. Максимальное расстояние между выверяемыми шкивами до 6 метров.

В комплект поставки входят система лазерной беспроводной центровки, беспроводная система балансировки и беспроводная система балансировки, система лазерной центровки шкивов, учебники по центровке;балансировке;вибродиагностике.