

3D-принтер техникалық сипаттамасы (2 дана)

(Лот 2)

1. Лот атауы

Термопластикалық материалдарды қабаттап балқытып қалыптастыру әдісімен (FDM/FFF) аддитивті өндіріс жабдықтарын жеткізу, екі позиция құрамында.

2. Тағайындалуы

Жабдық прототиптеу, функционалдық бұйымдарды дайындау, сондай-ақ стандартты және инженерлік термопласттармен жұмыс істеуге арналған, оның ішінде көпматериалды және көптүсті басып шығару мүмкіндігімен.

3. Лот құрамы

Позиция 1 — материалды автоматты беру жүйесі бар жабық типті 3D-принтер.

Позиция 2 — материалды автоматты беру жүйесі бар ашық типті 3D-принтер.

ПОЗИЦИЯ 1**4. Техникалық талаптар**

Басып шығару технологиясы: FDM/FFF
Құрылым түрі: белсенді қыздыруы бар жабық камера.

Құрастыру аймағы:

кемінде 300 × 300 × 300 мм және ең көбі 305 × 305 × 305 мм

Кинематика түрі: CoreXY

Ең жоғары басып шығару жылдамдығы: кемінде 500 мм/с
Үдеуі: кемінде 15000 мм/с²

Қабат биіктігі: 0,05-тен 0,30 мм дейін

Экструдер: екі тісті direct drive

Қолданылатын филамент диаметрі: 1,75 мм

Соңло диаметрі: 0,4 мм

Соңло температурасы: кемінде 300°C

Үстел температурасы: кемінде 110°C

Жұмыс камерасын қыздыру: бар (60°C дейін)

Платформа түрі: икемді PEI-пластина немесе баламасы
Платформаны теңестіру: толық автоматты

Деректер беру интерфейстері: USB / Ethernet / Wi-Fi

Ішкі жады: кемінде 32 GB

Дисплей: түсті сенсорлы, кемінде 4 дюйм

Номиналды қуат: ең көбі 1300 Вт

Функционалдық талаптар

Материалды автоматты беру және ауыстыру жүйесінің болуы

Бір уақытта қолданылатын материалдар саны: кемінде 4

Материал беру жүйесін кеңейту мүмкіндігі: қосымша 4 модульге дейін

Келесі функциялардың болуы:

- филаментті автоматты ауыстыру;
- филаменттің аяқталуын және шатасуын анықтау;
- электр қуаты үзілісінен кейін басып шығаруды қалпына келтіру;
- дірілді компенсациялау (input shaping);
- кіріктірілген ауа сүзгілеу жүйесі;
- кіріктірілген бейнебақылау жүйесі (камера);
- жұмыс аймағын жарықтандыру.

ПОЗИЦИЯ 2

5. Техникалық талаптар

Басып шығару технологиясы: FDM/FFF

Құрылым түрі: ашық

Құрастыру аймағы: кемінде 220 × 215 × 245 мм және ең көбі 225 × 220 × 250 мм

Ең жоғары басып шығару жылдамдығы: кемінде 500 мм/с

Үдеуі: кемінде 15000 мм/с²

Қабат биіктігі: 0,10-нан 0,35 мм дейін

Экструдер: екі тісті direct drive

Филамент диаметрі: 1,75 мм

Соңло температурасы: кемінде 300°C

Үстел температурасы: кемінде 100°C

Платформаны теңестіру: толық автоматты

Деректер беру интерфейстері: USB / Ethernet / өндірушінің бұлттық қосылымы

Ішкі жады: кемінде 8 GB

Дисплей: түсті сенсорлы, кемінде 3,9 дюйм

Номиналды қуат: ең көбі 350 Вт

6. Функционалдық талаптар

Материалды автоматты беру және ауыстыру жүйесінің болуы

Материал беру модульдерінің максималды саны: 4-ке дейін

Келесі функциялардың болуы:

- электр қуаты үзілісінен кейін басып шығаруды қалпына келтіру;
- дірілді компенсациялау (input shaping);
- кіріктірілген ауа тазарту жүйесі;
- жұмыс аймағын жарықтандыру.

7. Жалпы талаптар

Жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған болуы тиіс. Зауыттық құрастыру. Файл форматтарын қолдау: G-code, 3MF. Заманауи 3D-басып шығару бағдарламалық қамтамасыз етумен үйлесімділік

8. Жеткізу жиынтығы

Жеткізу жиынтығына мыналар кіреді:

- 1-позиция бойынша 3D-принтер — 1 дана;
- 1-позиция үшін материалды автоматты беру жүйесі — 1 жиынтық;
- 2-позиция бойынша 3D-принтер — 1 дана;
- 2-позиция үшін материалды автоматты беру жүйесі — 1 жиынтық;
- қосылу кабельдері;
- іске қосу және қызмет көрсетуге арналған құралдар жиынтығы;
- пайдалану құжаттамасы.

Жеткізуші тауарды кейіннен тіркеу үшін құжаттардың толық топтамасын Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 30 маусымдағы №409 «Қазақстан Республикасының азаматтық әуе кемелерін және оларға құқықтарды мемлекеттік тіркеу қағидаларын бекіту туралы» бұйрығына сәйкес ұсынуға міндетті.

Бағдарлама жетекшісі  Касенов А.Ж.

ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

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

Төлем шарттары: Жеткізілгеннен кейін.

Жеткізу уақыты: Келісім-шартқа қол қойылған күннен 90 күнтізбелік күннен аспайды.

Техническая спецификация 3D-принтера (2 единицы)

(Лот 2)

1. Наименование лота

Поставка оборудования для аддитивного производства методом послойного наплавления термопластичных материалов (FDM/FFF), в составе двух позиций.

2. Назначение

Оборудование предназначено для прототипирования, изготовления функциональных изделий, а также работы со стандартными и инженерными термопластами, включая многоматериальную и многоцветную печать.

3. Состав лота

Позиция 1 — 3D-принтер закрытого типа с системой автоматической подачи материала

Позиция 2 — 3D-принтер открытого типа с системой автоматической подачи материала

ПОЗИЦИЯ 1

4. Технические требования

Технология печати: FDM/FFF

Тип конструкции: закрытая камера с активным подогревом

Область

построения:

не менее 300 × 300 × 300 мм и не более 305 × 305 × 305 мм

Тип кинематики: CoreXY

Максимальная скорость печати: не менее 500 мм/с

Ускорение: не менее 15000 мм/с²

Высота слоя: от 0,05 до 0,30 мм

Экструдер: двухшестеренчатый direct drive

Диаметр используемого филамента: 1,75 мм

Диаметр сопла: 0,4 мм

Температура сопла: не менее 300°C

Температура стола: не менее 110°C

Подогрев рабочей камеры: наличие (до 60°C)

Тип платформы: гибкая PEI-пластина или эквивалент

Выравнивание платформы: полностью автоматическое

Интерфейсы передачи данных: USB / Ethernet / Wi-Fi

Встроенная память: не менее 32 GB

Дисплей: цветной сенсорный, не менее 4 дюймов

Номинальная мощность: не более 1300 Вт

Функциональные требования
Наличие системы автоматической подачи и переключения материала
Количество одновременно используемых материалов: не менее 4
Возможность расширения системы подачи материала: до 4
дополнительных модулей

Наличие функций:
автоматическая смена филамента
обнаружение окончания и запутывания филамента
восстановление печати после сбоя питания
компенсация вибраций (input shaping)
встроенная система фильтрации воздуха
встроенная система визуального контроля (камера)
подсветка рабочей зоны

ПОЗИЦИЯ 2

5. Технические требования

Технология печати: FDM/FFF
Тип конструкции: открытая
Область построения: не менее 220 × 215 × 245 мм и не более 225 × 220 × 250 мм

Максимальная скорость печати: не менее 500 мм/с

Ускорение: не менее 15000 мм/с²

Высота слоя: от 0,10 до 0,35 мм

Экструдер: двухшестеренчатый direct drive

Диаметр используемого филамента: 1,75 мм

Температура сопла: не менее 300°C

Температура стола: не менее 100°C

Выравнивание платформы: полностью автоматическое

Интерфейсы передачи данных: USB / Ethernet / облачное подключение
производителя

Встроенная память: не менее 8 GB

Дисплей: цветной сенсорный, не менее 3,9 дюйма

Номинальная мощность: не более 350 Вт

Функциональные требования

Наличие системы автоматической подачи и переключения материала

Максимальное количество подключаемых модулей подачи материала: до 4

Наличие функций: восстановление печати после сбоя питания

компенсация вибраций (input shaping)

встроенная система очистки воздуха

подсветка рабочей зоны

6. Общие требования

Оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации

Заводская сборка

Поддержка форматов файлов: G-code, 3MF
Совместимость с современным программным обеспечением для 3D-печати

7. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

3D-принтер по позиции 1 — 1 единица

система автоматической подачи материала для позиции 1 — 1 комплект

3D-принтер по позиции 2 — 1 единица

система автоматической подачи материала для позиции 2 — 1 комплект

кабели подключения

комплект инструментов для запуска и обслуживания

эксплуатационная документация

Поставщик обязан предоставить полный комплект документов для последующей регистрации товара в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июня 2017 года №409 «Об утверждении Правил государственной регистрации гражданских воздушных судов Республики Казахстан и прав на них».

Научный руководитель проекта



А. Касенов

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с учетом НДС на условиях DDP до города Павлодар (включая доставку до покупателя, а также все возможные платежи, налоги и таможенные пошлины).

Условия оплаты: После поставки.

Срок поставки: Не более 90 календарных дней со дня подписания договора.