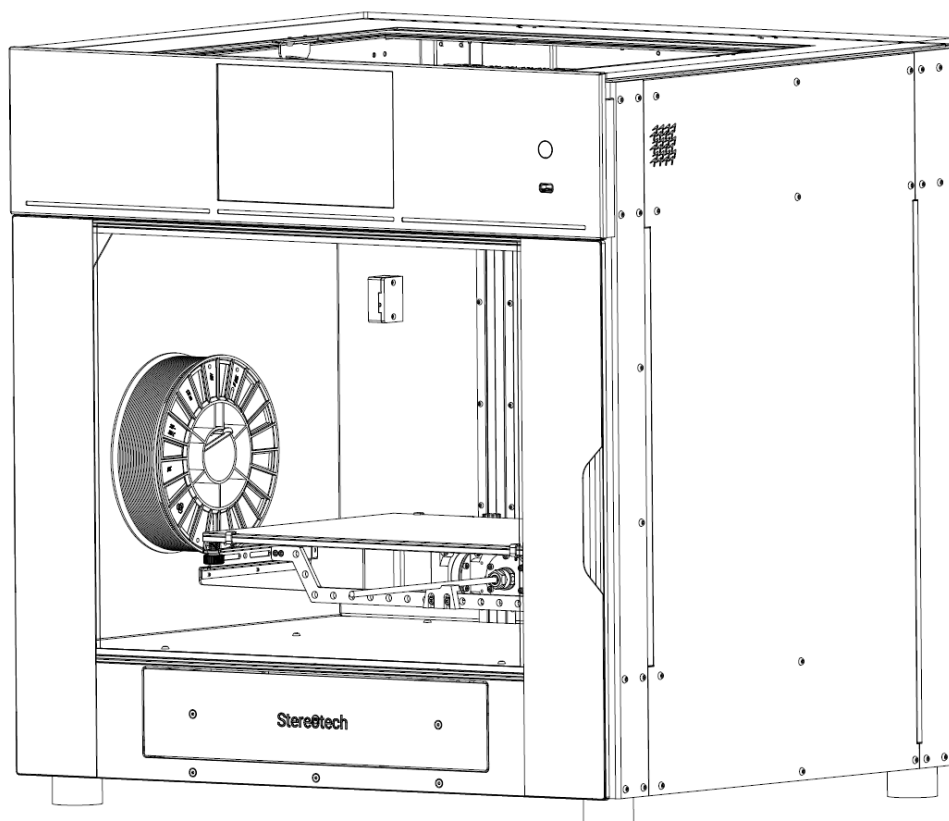




Производитель:
ООО «Стереотек», Россия
(Stereotech LLC, Russia)



5D ПРИНТЕР STEREO TECH

Модель
Hybrid / Fiber 640 V1.1

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ST.640HS.00.00.00ПС

1. Назначение и область применения

5D принтер – это оборудование, предназначенное для изготовления изделий путём послойного наплавления материала по цифровой 3D модели. Область применения 5D принтера включает образовательную, научную и производственную сферы, где принтер может применяться для единичного и мелкосерийного производства изделий из полимерных и полимерных композиционных материалов. 5D принтер серии 640 позволяет установить подогреваемую рабочую платформу и использовать оборудование как «классический» 3D принтер. Режимы 5D печати с помощью наклонно-поворотного модуля и ПО STE Slicer открывают возможность изготовления изделий из неплоских слоёв для уменьшения количества поддержек, повышения прочности и автоматизированной печати на закладных элементах. Применение термокамеры с активным подогревом воздуха в 3D и 5D режимах печати позволяет изготавливать изделия из высокотемпературных пластиков.

Модель 5D принтера «Hybrid 640» оснащена двумя экструдерами (основным и вспомогательным) для печати филаментами из полимерных материалов и позволяет автоматически печатать каждый слой поочерёдно двумя материалами. Благодаря этому можно выращивать изделия с перекрывающимися участками из разных материалов, в том числе со сложными растворимыми поддержками.

Модель 5D принтера «Fiber 640» оснащена основным экструдером для печати филаментом из полимерного материала и вспомогательным экструдером для укладки непрерывного волокна в соответствии с управляющей программой для изготовления прочных армированных изделий.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

2. Технические характеристики

| № | Наименование характеристики | Показатели Hybrid | Показатели Fiber |
|----|--|---|---|
| 1 | Технология печати | 5D Additive Manufacturing (5Dtech) Fused Deposition Modeling (FDM) Fused Filament Fabrication (FFF) | 5D Additive Manufacturing (5Dtech) Fused Deposition Modeling (FDM) Fused Filament Fabrication (FFF) |
| 2 | Количество осей перемещения исполнительных механизмов | 5 (режим 5D) 3 (режим 3D) | 5 (режим 5D) 3 (режим 3D) |
| 3 | Модуль для печати | Наклонно-поворотный модуль (режим 5D) Подогреваемая рабочая платформа (режим 3D) | Наклонно-поворотный модуль (режим 5D) Подогреваемая рабочая платформа (режим 3D) |
| 4 | Размеры области построения, мм | 410×300×300 | 410×300×300 |
| 5 | Тип корпуса | Закрытый с активной термокамерой | Закрытый с активной термокамерой |
| 6 | Максимальный габарит изделия в 3D режиме печати (L×W×H), мм | 400×300×300 (печать одним экструдером) 400×300×300 (двухэкструдерная печать) | 400×300×300 (печать одним экструдером) 400×300×300 (двухэкструдерная печать) |
| 7 | Максимальная масса изделия, кг | 3,0 | 3,0 |
| 8 | Максимальный габарит изделия в 5D режиме печати (D×H), мм | φ400×230 (печать одним или двумя экструдерами) | φ400×230 (печать одним или двумя экструдерами) |
| 9 | Количество экструдеров, шт | 2 (для филамента) | 2 (1 – для филамента, 1 – для непрерывного волокна) |
| 10 | Размеры устанавливаемых сопел, мм | Сопло для филамента: φ0,4 (по умолчанию) Совместимые сопла для филамента: от φ0,1 до φ1,2 | Сопло для филамента: φ0,4 (по умолчанию) Совместимые сопла для филамента: от φ0,1 до φ1,2 Сопло для непрерывного волокна: φ1,0 (по умолчанию) |
| 11 | Максимальная рабочая температура экструдера, °C | 420 | 420 |
| 12 | Максимальная рабочая температура подогреваемой платформы, °C | 120 | 120 |
| 13 | Максимальная рабочая температура термокамеры, °C | 80 | 80 |
| 14 | Поддерживаемые материалы печати | <p><i>Жёсткие полимерные материалы:</i> PLA, PVA, ABS, SBS, PETG, TPU, PP, PA6, PA12, ABS/PA6, PC;</p> <p><i>Композиционные материалы с короткими волокнами:</i> стекловолокно: ABS G4, ABS G13, TPU G10, TPU G30, ABS/PA6 G8, PA12 G12, PP G30, PC G20; углеволокно: TPU C5, PA6 C30;</p> <p><i>Высокотемпературные материалы:</i> PPS, PSU, PEI (Ultem), PEEK;</p> <p><i>Эластичные материалы:</i> TPU A95, TPU A90, TPU A70;</p> | <p><i>Жёсткие полимерные материалы:</i> PLA, PVA, ABS, SBS, PETG, TPU, PP, PA6, PA12, ABS/PA6, PC;</p> <p><i>Композиционные материалы с короткими волокнами:</i> стекловолокно: ABS G4, ABS G13, TPU G10, TPU G30, ABS/PA6 G8, PA12 G12, PP G30, PC G20; углеволокно: TPU C5, PA6 C30;</p> <p><i>Высокотемпературные материалы:</i> PPS, PSU, PEI (Ultem), PEEK;</p> <p><i>Эластичные материалы:</i> TPU A95, TPU A90, TPU A70;</p> |

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

| № | Наименование характеристики | Показатели Hybrid | Показатели Fiber |
|------------------|--|---|--|
| | | <i>Совместимые материалы:</i> HIPS, ASA, ABS/PC, PBT, PA66, PMMA, FLEX, NYLON, WAX3D, Ultrafuse 316L. | <i>Совместимые материалы:</i> HIPS, ASA, ABS/PC, PBT, PA66, PMMA, FLEX, NYLON, WAX3D, Ultrafuse 316L; <i>Непрерывное волокно:</i> ContiFiber CPA (углеволокно 3К с пропиткой PA6). |
| 15 | Диаметр поддерживаемого материала печати, мм | Филамент – 1,75 | Филамент – 1,75 Непрерывное волокно – 0,6 |
| 16 | Минимальная толщина слоя, мм | 0,05 | 0,05 |
| 17 ^{*2} | Обеспечиваемый квалитет точности синтезируемых элементов (ГОСТ 25346-2013) | 12 | 12 |
| 18 ^{*2} | Минимальные размеры синтезируемых элементов (ГОСТ Р 59586-2021) | Диаметр отверстия: 2,0 мм Ширина зазора: 0,4 мм Толщина ребра: 0,4 мм | Диаметр отверстия: 2,0 мм Ширина зазора: 0,4 мм Толщина ребра при печати без армирования: 0,4 мм Толщина ребра при печати с армированием: 3 мм |
| 19 ^{*3} | Диапазон расчётных скоростей печати изделий, мм/с | 5–150 | 5–150 |
| 20 ^{*3} | Максимальная скорость холостых перемещений, мм/с | 200 | 200 |
| 21 | Системы автоматизированной подготовки и мониторинга процесса печати | Трёхпозиционный датчик калибровки модулей для печати Камера видеонаблюдения 2 МП Датчик контроля движения филамента (основной и вспомогательный экструдеры) Датчик контроля подачи филамента (основной экструдер) Автоматическое переключение положения экструдеров | Трёхпозиционный датчик калибровки модулей для печати Камера видеонаблюдения 2 МП Датчик контроля движения филамента (основной экструдер) Датчик контроля подачи филамента (основной экструдер) Автоматическое переключение положения экструдеров |
| 22 | Интерфейсы подключения | Wi-Fi, USB, Ethernet | Wi-Fi, USB, Ethernet |
| 23 | Программное обеспечение управления принтером | STE App | STE App |
| 24 | Совместимое программное обеспечение для подготовки к печати | STE Slicer, Ultimaker Cura | STE Slicer, Ultimaker Cura |
| 25 | Поддерживаемые форматы файлов для печати | *.gcode | *.gcode |
| 26 | Поддерживаемые форматы 3D моделей для подготовки к печати | *.stl, *.3mf, *.obj | *.stl, *.3mf, *.obj |
| 27 | Электропитание | 200–240В / 50 Гц | 200–240В / 50 Гц |
| 28 | Потребляемая мощность | 2500 Вт | 2500 Вт |
| 29 | Размер без упаковки (Ш×Г×В), мм | 730 × 610 × 750 | 730 × 610 × 750 |
| 30 | Размер с упаковкой (Ш×Г×В), мм | 1200 × 800 × 1000 | 1200 × 800 × 1000 |
| 31 | Вес принтера без упаковки, кг | 100 | 100 |

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

| № | Наименование характеристики | Показатели Hybrid | Показатели Fiber |
|------------------|--|--|--|
| 32 | Вес комплектующих без упаковки, кг | 7,5 | 9,0 |
| 33 | Вес с упаковкой, кг | 135 | 135 |
| 34 | Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69) | УХЛ4.2 | УХЛ4.2 |
| 35 ^{*4} | Срок службы / ресурс | 5 лет либо по достижении суммарной наработки 14600 часов | 5 лет либо по достижении суммарной наработки 14600 часов |

Примечания:

*1) Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию составных частей оборудования или систему управления изменения, не ухудшающие качество оборудования и указанные технические характеристики;

*2) характеристики точности в пунктах №17, 18 зависят от используемого материала и настроек печати, указаны показатели точности при печати PETG, PLA при условии компенсации усадки в 3D модели;

*3) характеристики скорости №19, 20 зависят от используемого материала и настроек печати, указаны максимальные скорость и производительность при печати PETG, ABS;

*4) в зависимости от того, что наступит ранее.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

3. Комплектация

| № | Наименование | Количество Hybrid | Количество Fiber |
|-----|---|-------------------|------------------|
| 1 | 5D принтер Stereotech Hybrid/Fiber 640 V1.1 в комплекте | 1 шт. | 1 шт. |
| 2 | Рабочая платформа для 3D печати | 1 шт. | 1 шт. |
| 3 | Кабель питания 220В | 1 шт. | 1 шт. |
| 4 | Кабель Ethernet | 1 шт. | 1 шт. |
| 5*2 | Материал PLA для FDM печати | 750 г | 750 г |
| 6*2 | Материал ABS для FDM печати | 750 г | 750 г |
| 7*2 | Материал PA6 для FDM печати | 500 г | 500 г |
| 8*2 | Материал ContiFiber CPA для FDM печати | - | 600 м |
| 9 | Клей для FDM печати | 250 мл | 250 мл |
| 10 | Малярная лента | 1 шт. | 1 шт. |
| 11 | Адгезив-гель Ultimatum 3D | 120 мл | 120 мл |
| 12 | Комплект для калибровки, включающий в себя: 1. Датчик автоматической калибровки; 2. Т-образный калибр. | 1 шт. | 1 шт. |
| 13 | Сменный принтблок 6CB060B (медный блок, биметаллический термобарьер, латунное сопло) | 1 шт. | 1 шт. |
| 14 | Сменный принтблок 6CB060H (медный блок, биметаллический термобарьер, сопло из закалённой стали) | 1 шт. | 1 шт. |
| 15 | Сменная трубка PTFE для основного экструдера длиной 120 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 16 | Сменное сопло для непрерывного волокна в комплекте | - | 1 шт. |
| 17 | Сменный вкладыш сопла для волокна | - | 15 шт. |
| 18 | Сменный жгут принтблока для непрерывного волокна | - | 2 шт. |
| 19 | Сменное лезвие для отсекателя волокна | - | 10 шт. |
| 20 | Нож канцелярский | 1 шт. | 1 шт. |
| 21 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 60 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 22 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 80 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 23 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 100 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 24 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 180 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 25 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 230 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 26 | Основание для 5D печати Ø6 мм длиной 280 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 27 | Ключ шестигранный 1,5 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 28 | Ключ шестигранный 2,0 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 29 | Ключ шестигранный 2,5 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 30 | Ключ шестигранный 3,0 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 31 | Ключ рожковый 14/17 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 32 | Ключ Г-образный 7 мм | 1 шт. | 1 шт. |
| 33 | Ключ Г-образный 12 мм | - | 1 шт. |
| 34 | Пинцет | 1 шт. | 1 шт. |
| 35 | Кусачки | 1 шт. | 1 шт. |
| 36 | Плоскогубцы | 1 шт. | 1 шт. |
| 37 | Шпатель | 1 шт. | 1 шт. |
| 38 | Салфетка для ухода за принтером | 1 шт. | 1 шт. |
| 39 | Набор щупов для измерения толщины | - | 1 шт. |
| 40 | Пакет документов, включающий в себя: 1. Технический паспорт принтера (с гарантийным талоном) 2. Руководство по эксплуатации 5D принтера | 1 шт. | 1 шт. |

Примечания:

*1) Производитель оставляет за собой право изменения комплектного набора запасных частей, инструмента и принадлежностей для технического обслуживания принтера;

*2) вместо позиций №5-8 Производитель оставляет за собой право комплектования сходным материалом для FDM печати.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

4. Нормы наработки на отказ отдельных комплектующих

| № | Наименование | Кол-во в 640 Hybrid, шт. | Кол-во в 640 Fiber, шт. | Минимальный ресурс работы, ч. |
|----|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1* | Трубка подачи филамента | 2 | 1 | 2000 |
| 2* | Трубка подачи непрерывного волокна | - | 1 | 1000 |
| 3* | Ременный контур (оси X, Y) | 2 | 2 | 4000 |
| 4* | Ременный контур (ось Z) | 1 | 1 | 4000 |
| 5* | Вентиляторы охлаждения модуля XY | 2 | 2 | 4000 |
| 6* | Вентилятор модуля нагрева камеры | 1 | 1 | 4000 |
| 7* | Прочие вентиляторы охлаждения | 5 | 3 | 6000 |
| 8* | Редукторы 5D модуля | 2 | 2 | 8000 |
| 9 | Линейная направляющая, каретка (оси X, Y) | 3 | 3 | 12000 |
| 10 | Цилиндрическая направляющая, комплект линейных подшипников (ось Z) | 2 | 2 | 12000 |

* – на комплектующие, указанные в пунктах 1–8, после истечения минимального ресурса работы (в часах) условия гарантийного обслуживания не распространяются.

5. Гарантийные обязательства

5.1. Производитель гарантирует соответствие качества 5D принтера Stereotech 640 требованиям ТУ 28.96.10-001-00677346-2020 при условии соблюдения Потребителем правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения, установленных Руководством по эксплуатации.

5.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине Производителя.

5.3. Гарантия не распространяется на дефекты и поломки, возникшие в случаях:

- нарушения гарантийных пломб Производителя;
- нарушения предписанных Руководством по эксплуатации условий эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- воздействия веществ, агрессивных к материалам комплектующих оборудования;
- повреждений, вызванных пожаром, стихией, иными форс-мажорными обстоятельствами;
- постороннего вмешательства в конструкцию и программное обеспечение оборудования;
- износа комплектующих, указанных в пунктах 1–6 раздела 4 настоящего Технического паспорта, после истечения минимального ресурса;
- механических повреждений акриловых панелей (царапины, сколы, потертости), возникших в процессе эксплуатации 5D принтера;
- механического повреждения комплектующих оборудования.

5.4. Условия гарантийного обслуживания не распространяются на расходные материалы, приведённые в таблице ниже. В случае выхода из строя их замена осуществляется Потребителем самостоятельно согласно указаниям, приведённым в Руководстве по эксплуатации.

| № | Наименование | Кол-во в 640 Hybrid, шт. (принтер / комплект ЗИП) | Кол-во в 640 Fiber, шт. (принтер / комплект ЗИП) |
|---|--|--|---|
| 1 | Стекло рабочей платформы | 1 / 0 | 1 / 0 |
| 2 | Принтблок | 2 / 2 | 1 / 2 |
| 3 | Сопло для непрерывного волокна | - | 1 / 1 |
| 4 | Вкладыш сопла для непрерывного волокна | - | 1 / 15 |
| 5 | Жгут принтблока для непрерывного волокна | - | 1 / 2 |
| 6 | Лезвие для отсекаателя волокна | - | 1 / 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

6. Условия гарантийного обслуживания

6.1. Гарантийное обслуживание и ремонт оборудования осуществляется только в случае использования оригинальных запасных частей и расходных материалов для печати или аналогичных по техническим характеристикам. Гарантия Производителя сохраняется при условии, что ремонт оборудования производится авторизованным сервисным центром (СЦ) либо под контролем специалистов авторизованного СЦ.

6.2. Претензии к качеству оборудования могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

6.3. Неисправное оборудование в течение гарантийного срока ремонтируется или обменивается на новое за счёт Производителя. Решение о замене или ремонте оборудования принимает сервисный центр. Заменённое оборудование или его части переходят в собственность сервисного центра Производителя.

6.4. Затраты, связанные с транспортировкой неисправного оборудования, в период гарантийного срока несёт Производитель.

6.5. В случае необоснованности претензии затраты на транспортировку и диагностику оборудования оплачивает Потребитель.

6.6. Оборудование принимается в гарантийный ремонт полностью укомплектованными.

7. Свидетельство о приёмке

5D принтер Stereotech Hybrid / Fiber 640, серийный номер

соответствует требованиям ТУ 28.96.10-001-00677346-2020 и признан годным к эксплуатации.

Протокол приёмо-сдаточных испытаний № _____ от _____.

Представитель отдела технического контроля

Штамп ОТК

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

| | |
|---------------------------|--|
| Наименование оборудования | 5D ПРИНТЕР STEREOTECH |
| Модель | Hybrid 640 V1.1 / Fiber 640 V1.1 |
| Серийный номер | |
| Производитель | ООО «СТЕРЕОТЕК» |
| Адрес производителя | 400001, г. Волгоград, ул. Циолковского, 9а, оф. 14 |
| Телефон производителя | +7 499 348 18 48 |

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты передачи конечному потребителю либо до момента достижения суммарной наработки 3000 часов в зависимости от того, что наступит ранее.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству обращаться в сервисный центр ООО «Стереотек» по заявке на странице: <https://wiki.stereotech.org/request> или по переходу через QR-код:



Адрес сервисного центра ООО «Стереотек»: 400001, г. Волгоград, ул. Циолковского, 9а, оф. 14.

При предъявлении претензии к качеству изделия Потребитель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. Потребителя, фактический адрес и контактные телефоны;
- описание дефекта с приложением материалов, подтверждающих данный факт.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия (договор, накладная, квитанция).

3. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о ремонте (обмене) изделия:

Дата: «__» _____ 20__г. _____
(подпись представителя СЦ) (расшифровка подписи)

Дата: «__» _____ 20__г. _____
(подпись представителя СЦ) (расшифровка подписи)

Дата: «__» _____ 20__г. _____
(подпись представителя СЦ) (расшифровка подписи)