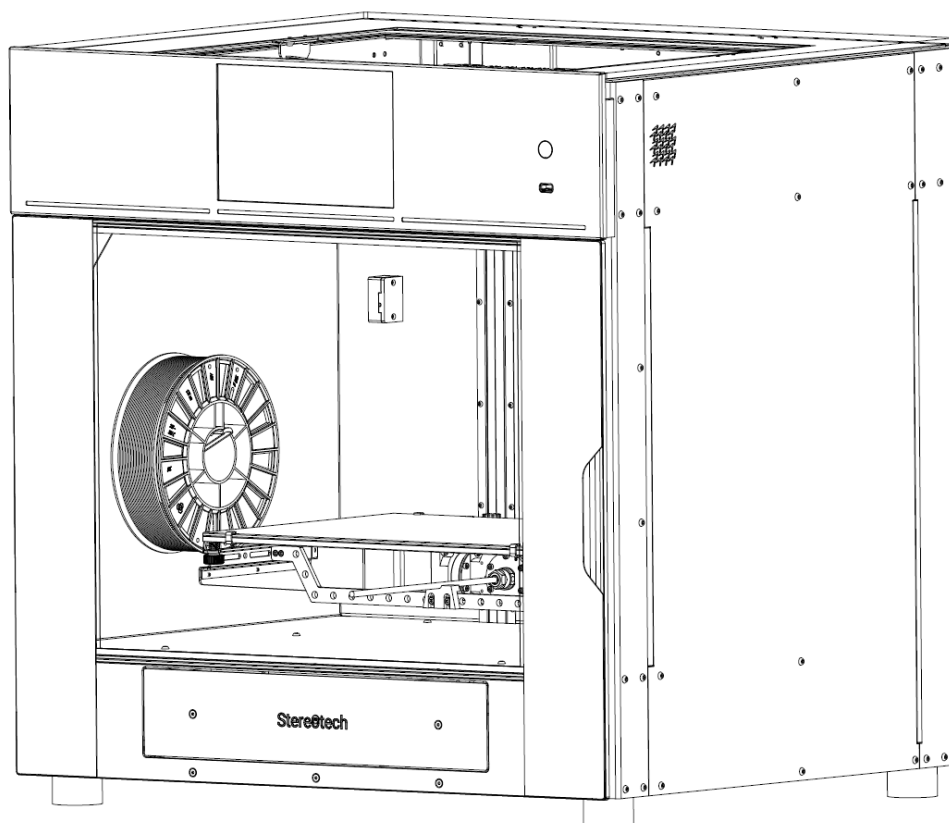




Производитель:
ООО «Стереотек», Россия
(Stereotech LLC, Russia)



5D ПРИНТЕР STEREOTECH

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	<i>Жёсткие полимерные материалы:</i> PLA, PVA, ABS, SBS, PETG, TPU, PP, PA6, PA12, ABS/PA6, PC; <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; <i>Высокотемпературные материалы:</i> PPS, PSU, PEI (Ultem), PEEK; <i>Эластичные материалы:</i> TPU A95, TPU A90, TPU A70;	<i>Жёсткие полимерные материалы:</i> PLA, PVA, ABS, SBS, PETG, TPU, PP, PA6, PA12, ABS/PA6, PC; <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; <i>Высокотемпературные материалы:</i> PPS, PSU, PEI (Ultem), PEEK; <i>Эластичные материалы:</i> TPU A95, TPU A90, TPU A70;

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 или аналогичный	750 г	750 г
6*2	Материал ABS или аналогичный	750 г	750 г
7*2	Материал PA6 или аналогичный	500 г	500 г
8*2	Материал ContiFiber CPA или аналогичный	-	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)