

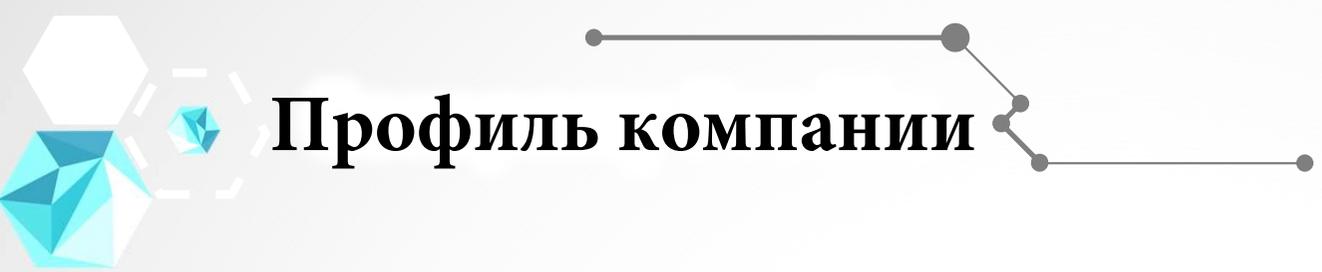
T&R Biofab

3DXPrinter™

3-Д БИО-ПЕЧАТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ТКАНЕЙ/ОРГАНОВ



#540, SMART-HUB INDUSTRY-UNIVERSITY CONVERGENCE CENTER,
237 SANGIDAEHAK-RO, SIHEUNG-SI, GYEONGGI-DO, Republic of KOREA
| TEL +82-31-431-3344 | FAX +82-31-8041-1783 | www.tnrbiofab.com |



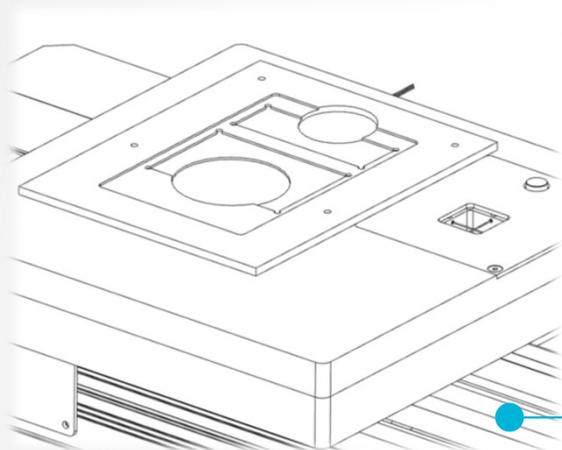
Профиль компании

T&R Biofab Co., Ltd. (Тканевая инженерия & Регенеративная Медицина, Производство биотканей)

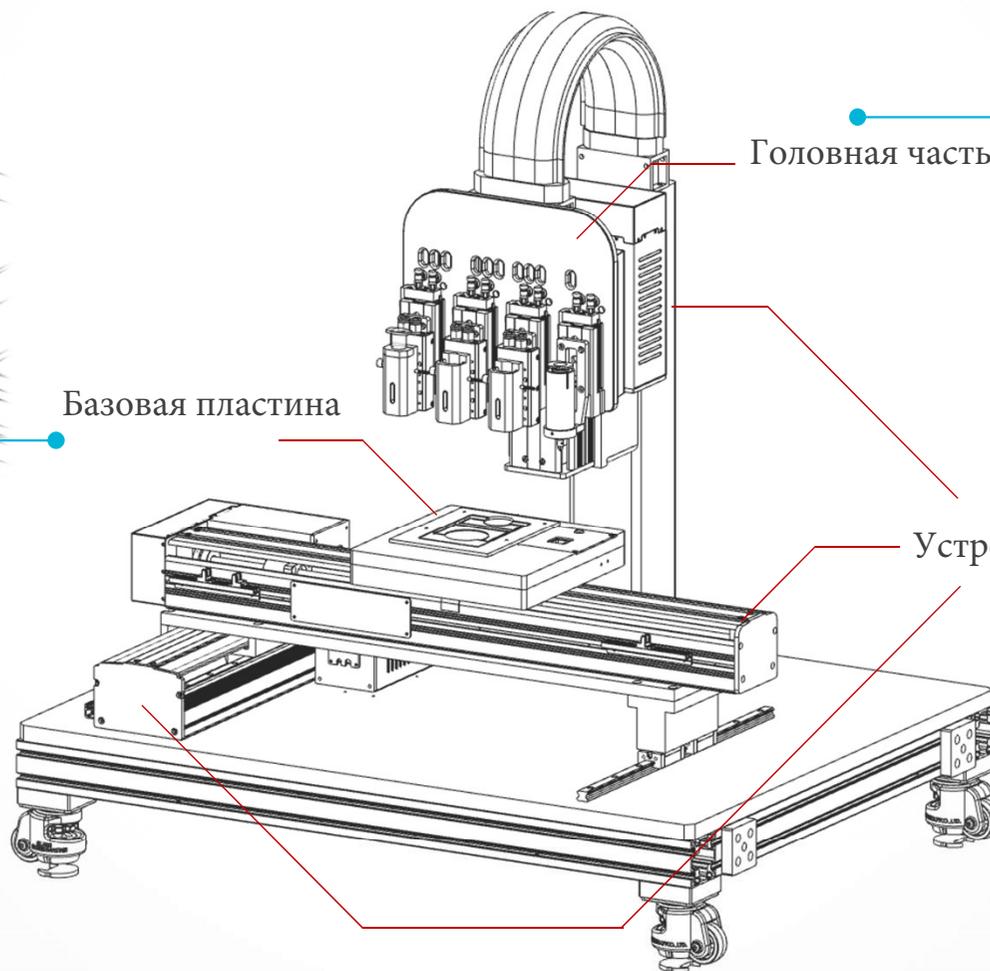
Сфера бизнеса	3-Д печатное био-рассасывающееся медицинское устройство Тканевая инженерия и регенеративная медицинская технология применимая в клинической практике
Основан	Март 2013
Продукты	Медицинское оборудование 4-го класса (KFDA), Исследовательский класс биочернил (deCelluid®), 3-Д биопринтер (3DXPrinter)
Одобрение	Одобрено Управлением по контролю качества продуктов и лекарств Кореи – 16 Июля 2014 с 249 наименованиями (по состоянию на Сентябрь 2015)
Партнеры	POSTECH, Сеульский госпиталь Святой Марии, Медицинский Центр Samsung, Национальный Университет Чоннам, Национальный Университет Пусана, Корпорация Wonik

3DXPrinter™

Детальный обзор



Базовая пластина



Головная часть

Устройство станции

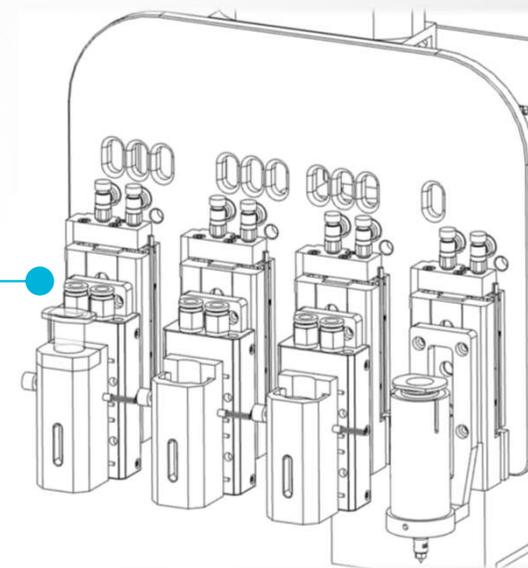


Таблица спецификаций

Серия принтеров 3DXPrinter могут быть произведены на заказ, учитывая потребности и требования покупателя

	3DP - Принтер	3DC - Принтер	3DI - Принтер	3DX - Принтер
Тип печати	Пневматическая	Пневматическая	Струйная	Пневматическая/ Струйная
Используемый материал	Полимер(PLA, PLGA...)	Био-чернила, гидрогель, жидкость для смешивания клеток	Био-чернила, гидрогель, жидкость для смешивания клеток	Полимер, био-чернила, гидрогель, жидкость для смешивания клеток
Контроль температуры	25°C ~200°C	Опциональный выбор охлаждения и нагрева	Опциональный выбор охлаждения и нагрева	Опциональный выбор охлаждения и нагрева
Тип шприца	SUS шприц (10мл)	Пластиковый шприц(10мл/3мл)	Пластиковый шприц(10мл/3мл)	Пластиковый шприц (10мл/3мл), SUS шприц(10мл)
Диаметр наконечника	0.1~1.0мм	0.1~1.0мм	0.1~1.0мм	0.1~1.0мм
Точность устройства	± 5 мкрм (X, Y, Z)	± 5 мкрм (X, Y, Z)	± 5 мкрм (X, Y, Z)	± 5 мкрм (X, Y, Z)
Диапазон давления	0~600 кПа	0~600 кПа	0~600 кПа	0~600 кПа

Опциональные функции

Стерилизационная система(ультрафиолетовая лампа, ультрафиолетовая пленка)/видео оборудование(USB тип, пиксельная система)/Система автоматической калибровки/Мультидержатель шприцев/
Мультидержатель подложек/Класс деталей GMP (высокопроизводительный стандарт, разрешенный к использованию человеком)/Покрытие корпусом/Система охлаждения и нагрева

- ※ Размер станции(рабочая область) может быть различной в зависимости от максимально необходимого размера заготовки
- ※ Количество головных частей, размер и форма могут быть сформированы согласно заказу

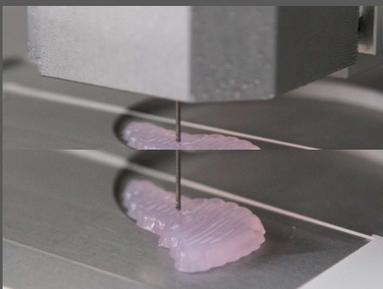
3DXPrinter™

Серии



3DP принтер (полимер)

- 3DP принтер это печатная система, используемая для производства 3D моделей плавлением биоразлагаемых полимеров.
- PCL, PLA, PGA, PLGA, PDO, PEG и т.д.



3DC принтер (гидрогель)

- 3DC принтер - печатная система, производящая искусственные ткани/органы, используя био-чернила (гидрогель+клетки).
- Коллаген, желатин, альгинаты, хитозан, децеллюлярная внеклеточная матрица и т.д.



3DI принтер (раствор)

- Стволовые клетки костного мозга и жировой ткани, NapG2, фибробласт, пре-остеобласт и т.д.
- 3DI принтер - струйная печатная система, которая может быть использована для прямой печати тонких слоев, используя растворы с низкой вязкостью как клеточная суспензия.
- Среда для культивирования клеток, низковязкий гидрогель и т.д.



3DX принтер (гибридный тип)

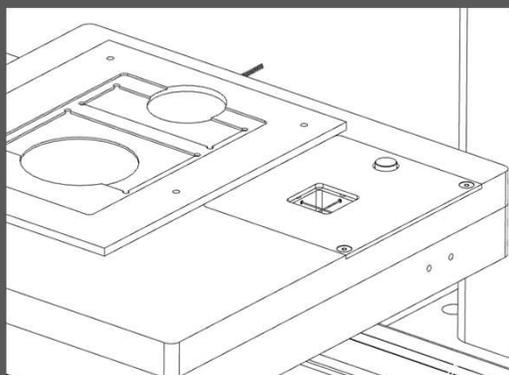
- 3DX принтер - гибридный принтер, предоставляющий различные типы дозирования (метод послойного наплавления и струйный метод), который может производить 3-Д структуры с использованием множества веществ и размеров.
- Потому принтер может быть сконфигурирован из различных печатных головок, разнообразные материалы (полимер, гидрогель, растворы) могут быть использованы для выполнения одной структуры.

3DXPrinter™

Дополнительные функции

Авто-калибровка

- Автокалибровочная система улучшает точность печати, аккуратно корректируя позицию наконечника.
- Очень удобно, что пользователь не нуждается в дополнительной работе, меняя наконечник.



Контроль температуры

- Система контроля температуры расположена в головной части и базовой плите, которые контактируют с материалом. Охлаждающая система используется в 3DC, 3DI, 3DX принтерах.
- Полимерная печатная головка: 25 ~200°C
- Гидрогельная печатная головка и полотно: --20~200°C



Детали для чистых помещений

- Все серии 3DXPrinter сделаны из пылезащитных частей, используемых в чистой комнате (воздушный шланг, чехол для кабеля, разделитель дыма) для уменьшения контаминации.
- Фильтрация разделителя дыма: 0.01 мкм (эффективность: 99.9%)

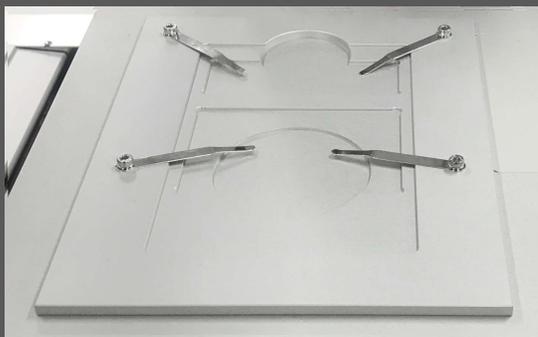


3DXPrinter™

Дополнительные функции

Мультидержатель подложки

- Базовая пластина разработана для универсального применения к различным субстратам, обычно используемым в биотехнологии.
- Можно использовать коммерческий субстрат, чашку для культивирования клеток, предметное стекло, чашку Петри и т.д.
- Закрепление подложки с помощью статора для предотвращения плавного перемещение во время печати.



Мультидержатель шприцев

- Головка для печати гидрогелем сконфигурирована использовать шприц разного объема для улучшения удобства пользователя и он сконструирован проверять остаточное количество материала даже во время печати.
- Объем шприца: 3мл и 10мл



Система ультрафиолета

- Для предотвращения контаминации материалов от загрязнителей, которые могут присутствовать на базовой пластине и других приборах до печати, создана УФ-лампа для стерилизации.
- Вдобавок для уменьшения внешней экспозиции ультрафиолета, УФ-пленка прикреплена ко всем окнам для увеличения безопасности пользователя.



3DXPrinter™

Дополнительные функции



Покрытие корпусом

3DXPrinter производится в трех видах покрытия для оптимизации рабочей обстановки пользователя и повышает удобство.

- 🟡 Открытого типа: отдельные детали разделены независимо друг от друга без покрытия .
- 🟡 Разделенное покрытие: электронный блок, принтер, корпус принтера цельный и отделенный контроллер.
- 🟡 Однокомпонентный корпус: контроллер, электронный блок, принтер состоят под одним корпусом.

Открытого типа

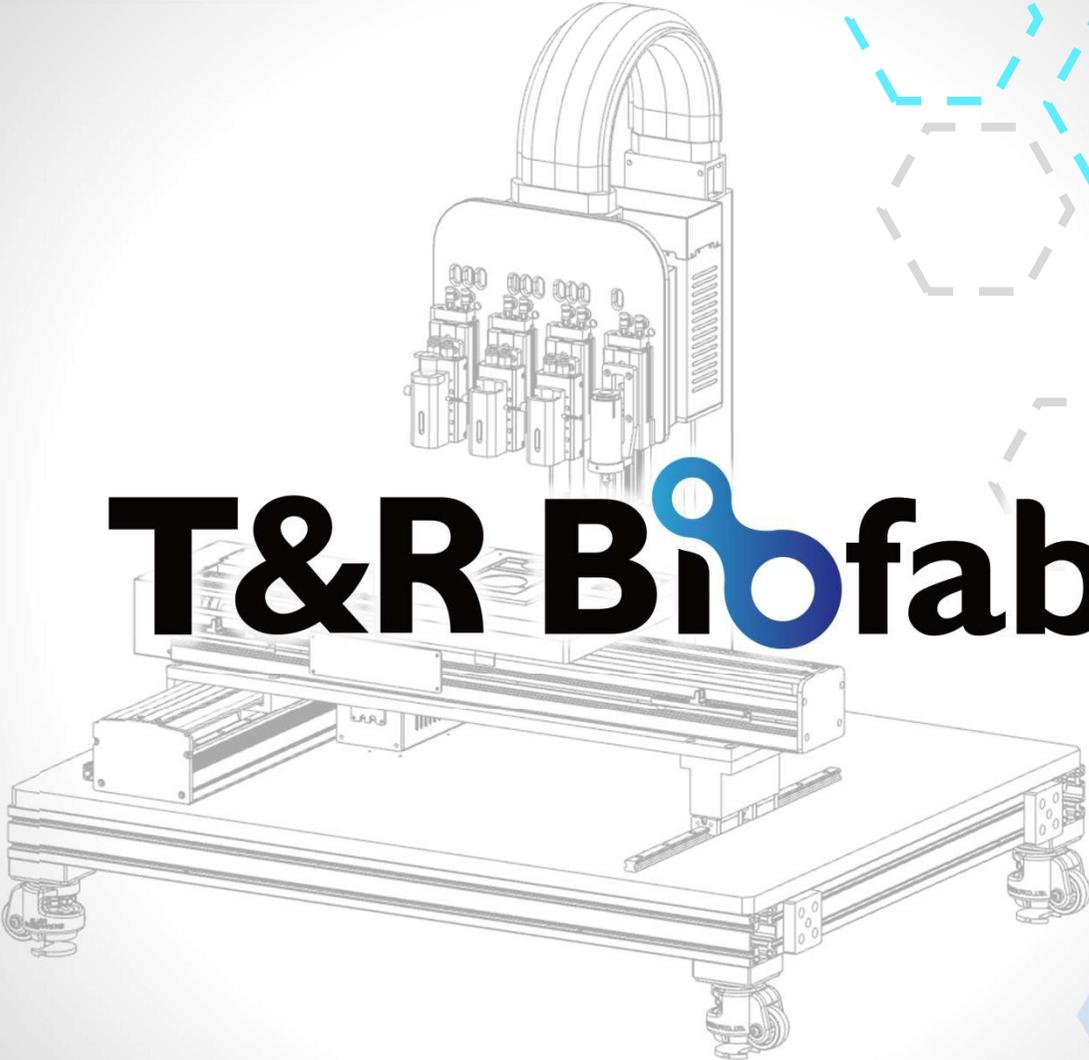


Разделенное покрытие



Однокомпонентный корпус





T&R Biofab

#540, SMART-HUB INDUSTRY-UNIVERSITY CONVERGENCE CENTER,
237 SANGIDAEHAK-RO, SIHEUNG-SI, GYEONGGI-DO, Republic of KOREA
| TEL +82-31-431-3344 | FAX +82-31-8041-1783 | www.tnrbiofab.com |