

Качество саженцев зависит от компании
«Helper Robotech (Хелпер Роботех)»

Автоматическая система засеивания
(система “SMART”, барабанная сеялка,
расширенная версия)

Система для посева лесных питомников

**Система для посева в круглые
бумажные горшки**

**Ультра точный робот для
грифтинга (прививки) рассады**



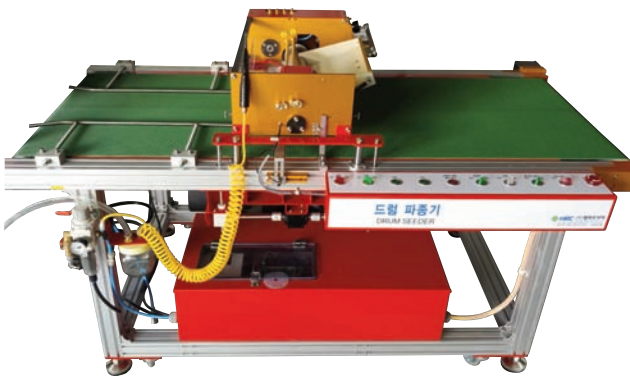
Компания «Helper Robotech(Хелпер Роботех)», разработав автоматическую систему засеивания, а также робота для грифтинга (прививки) плодовых и овощных культур, является передовым предприятием по разработке и производству продукции мирового класса в сфере промышленности нового поколения. Благодаря успешной разработке системы робота-сеялки для посева в круглые бумажные горшки в 2016 году, а также автоматической системы засеивания (барabanной сеялки) в 2019, мы развиваем инфраструктуру «умного»-сельского хозяйства.



В 2019 году Компания «**Helper Robotech(Хелпер Роботех)**» познакомит Вас с новой барабанной сеялкой (Drum Seeder).

Барабанная сеялка

Название модели: **DSS-800**



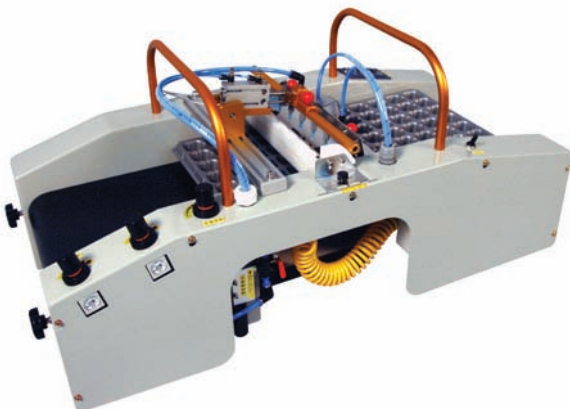
Комплектация барабанной сеялки
(смотреть стр. 6-7)

Габариты (мм)	д	1,700
	ш	950
	в	800
Вес (кг)		190
Мощность (Вт)		1P 150 / 3P 1,500
Сжатый воздух		6kg/cm ²

- Обеспечен большой объем производства, благодаря беспрерывному посеву при движении лотка.
- Для точного высева семян без их склеивания установлен вибрирующий лоток (воздушный занавес (air curtain)).
- Возможно автоматическое управление скоростью барабанчика, которое регулируется по скорости конвейера.
- Вакуумным насосом обеспечен вакуум (Минимизация уровня шума).
- С помощью автоматической очистки решена проблема засорения барабанчика.

Вакуумная сеялка

Название модели: **SD-600**



Габариты (мм)	д	920
	ш	470
	в	380
Вес (кг)		30
Мощность (Вт)		1P 15
Сжатый воздух		5kg/cm ²

- Подходит для посева частными кооперативами и фермерскими хозяйствами (салат, лук, цветы и т.д.).
- За счет сверхлегкого веса (30кг) можно легко перемещать оборудование и выполнять мобильную работу.
- **Коллектор: в комплект поставки входит 1 шт**

Автоматическая система засеивания (“SMART”)

- По сравнению с существующей автоматической системой посева, в два раза выше: скорость работы; экономия трудовых затрат; система очистки;
- Разработана как оптимальная модель для выращивания луковых саженцев.
- Для лотков с 420 ячейками.

01. Лоток подачи / TF-900

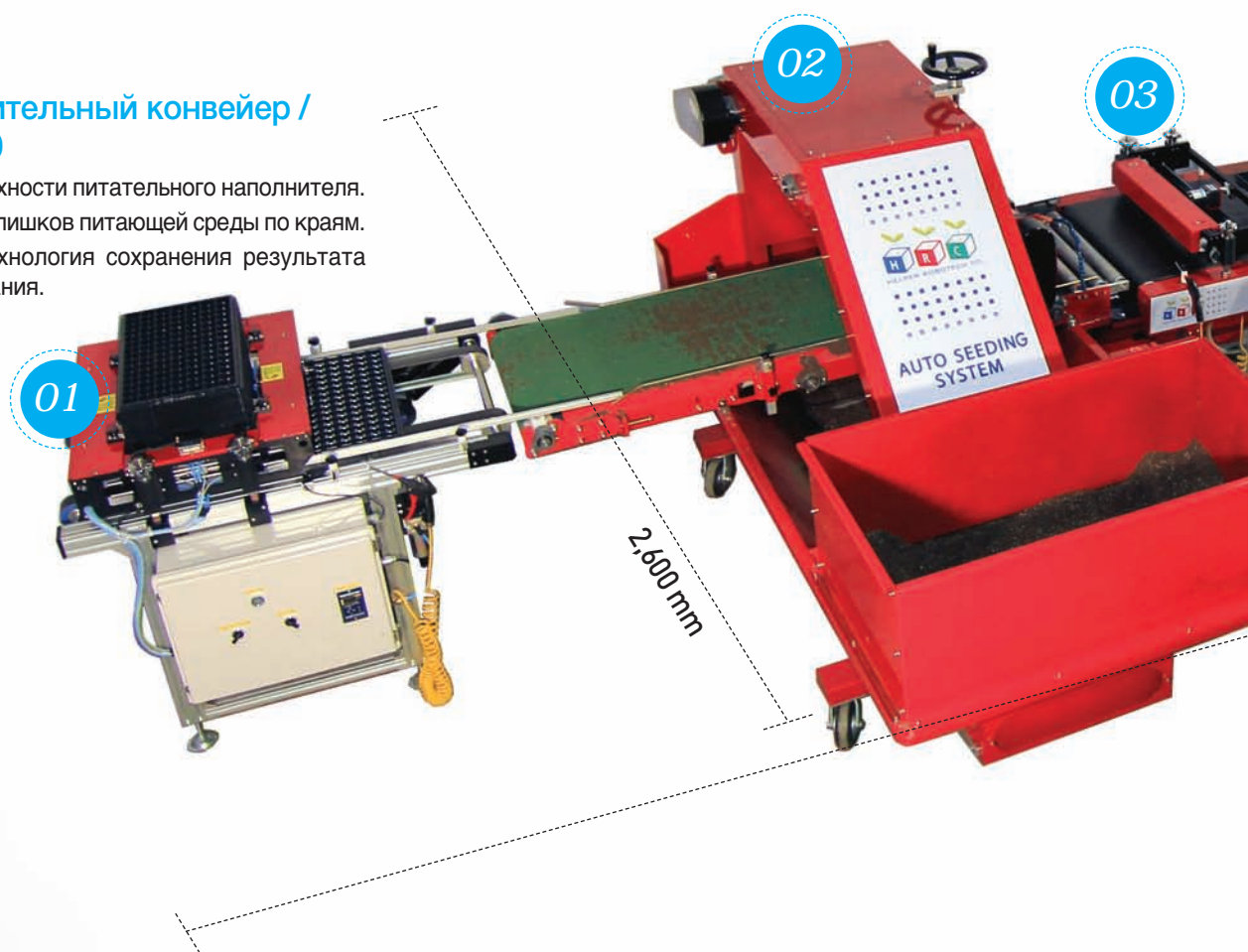
- Лоток для упаковки 100 листов, каждый лист разделен на нижней части.
- Автоматическая регулировка скорости подачи и расстояния между лотками.
- Для лотков с 420 ячейками.

02. "Умный" наполнитель / SF-500

- Функция расширения бункера подачи питающей среды 300л(+500л).
- Функция восстановления избыточной питающей среды.

03. Очистительный конвейер / CC-500

- Очистение поверхности питательного наполнителя.
- Встряхивание излишков питающей среды по краям.
- Специальная технология сохранения результата формы сглаживания.



Требуемая мощность(1P 220V, 3P 380V) Итого / Общая мощность: 8,4 кВт

Классификация	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Умная Система	Лоток подачи	"Умный" наполнитель	Очистительный конвейер	Двойная сеялка	Устройство подачи семян	Вертикальный очиститель	Очистительный ирригатор	Укладчик лотков	Завершающий конвейер	Воздушный компрессор
Требуемая мощность	1P 40W	3P 555W	1P 105W	1P 40W	1P 30W	1P 65W	1P 40W	1P 40W	1P 40W	3P 7.4W
Воздушный компрессор: 10 Л.С	○	○	○	○				○		

04. Двойная сеялка / DS-500

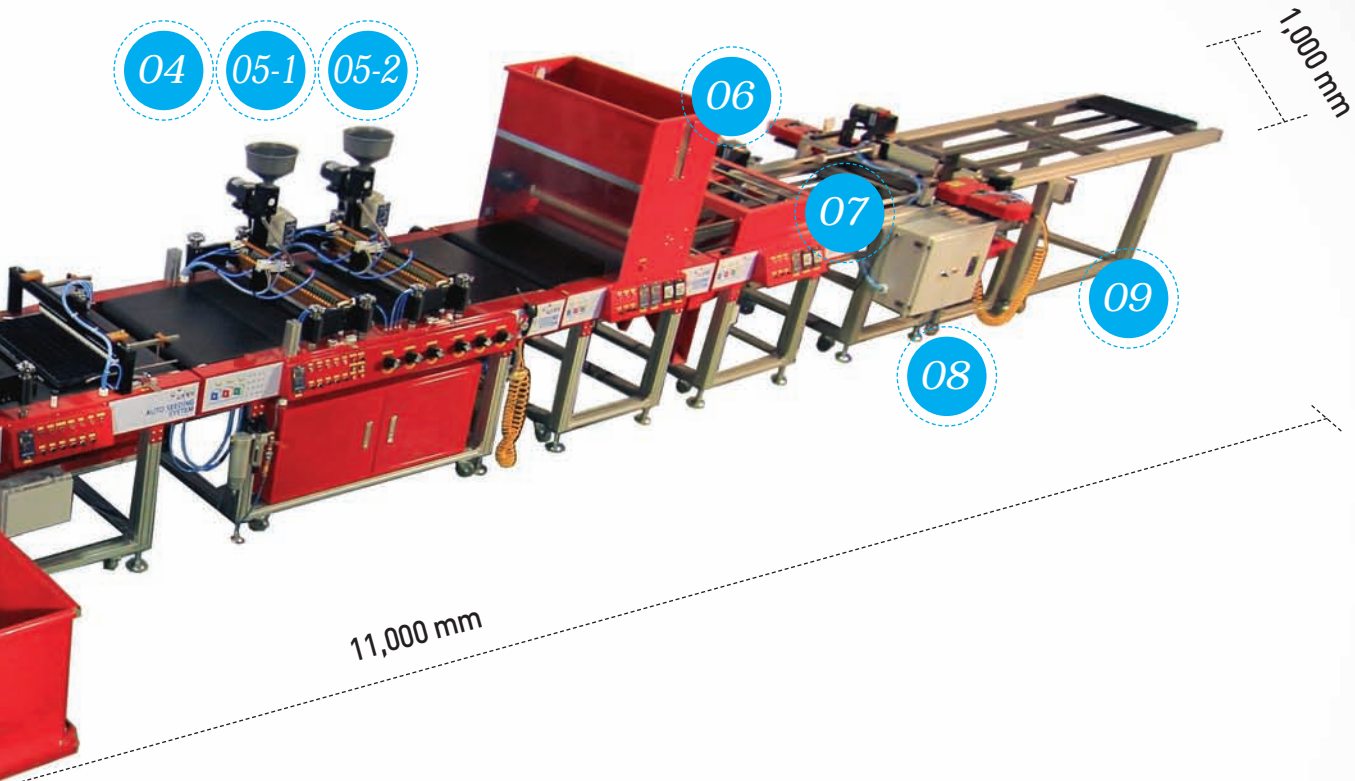
- Функция одновременного высева для четных и нечетных рядов.
- В зависимости от ситуации может работать только одна сеялка, вторая -запасная.
- Для лотков с 420 ячейками.

06. Вертикальный очиститель / CD-500

- Функция предотвращения распыления частиц почвы и пыли.
- Безопасный сбор излишнего уровня почвы.

05-1, 05-2. Устройство подачи семян / SS-F15W

- Синхронизации скорости подачи лотков со скоростью линии высева благодаря дополнительной регулировке скорости.
- Повышение точности путем поддержания оптимального ожидания количества посевных лотков.



07. Очистительный ирригатор / CI-500

- Функция предотвращения распыления излишков орошаемой воды.
- Поддержание чистоты среды путем сбора сточных вод.

10. Воздушный компрессор : 10 Л.С

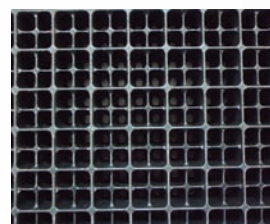
- опция

08. Укладчик лотков / TS-900

- Укладывается по 5 листов с лотками завершения посева (функцию можно настроить).
- Объединяется в 1 блок по 5 листов (высокий запас прочности).
- Для лотков с 420 ячейками.

09. Завершающий конвейер / FC-500

- Распределение пространства ожидания по блоку.
- Финальная очистка пространства от отходов.



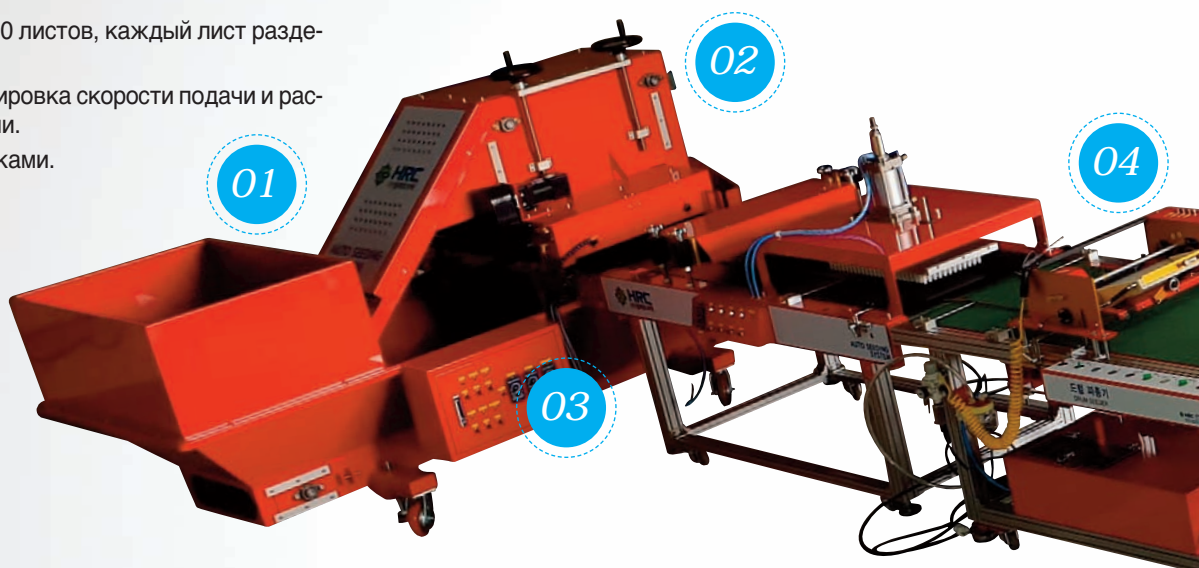
Новинка – Специальный лоток для посева лука с 420 ячейками

Автоматическая система засеивания

- По сравнению с существующей автоматической системой посева (SMART), в два раза выше: скорость работы; экономия трудовых затрат; система очистки
- Разработана как оптимальная модель для рассады и выращивания лука (лоток для рассады и выращивания с 420 ячейками / Стандартный лоток с 338 и 448 ячейками)
- Возможен посев больших семян, таких как тыква-горлянка, тыква, бобы, кукуруза и т.д.

01. Лоток подачи / TF-900

- Лоток для упаковки 100 листов, каждый лист разделен на нижней части.
- Автоматическая регулировка скорости подачи и расстояния между лотками.
- Для лотков с 420 ячейками.



02. "Умный" наполнитель / SF-500

- Функция расширения бункера подачи питающей среды 300л(+500л).
- Функция восстановления избыточной питающей среды.

03. Очистительный конвейер (половина) / CDB-800

- Очистение поверхности лотков с помощью кисти.
- Включена функция сглаживания половины лотков (способствует повышению скорости производства).
- Возможно регулирование давления почвы за счет контроля уровня сглаживания.

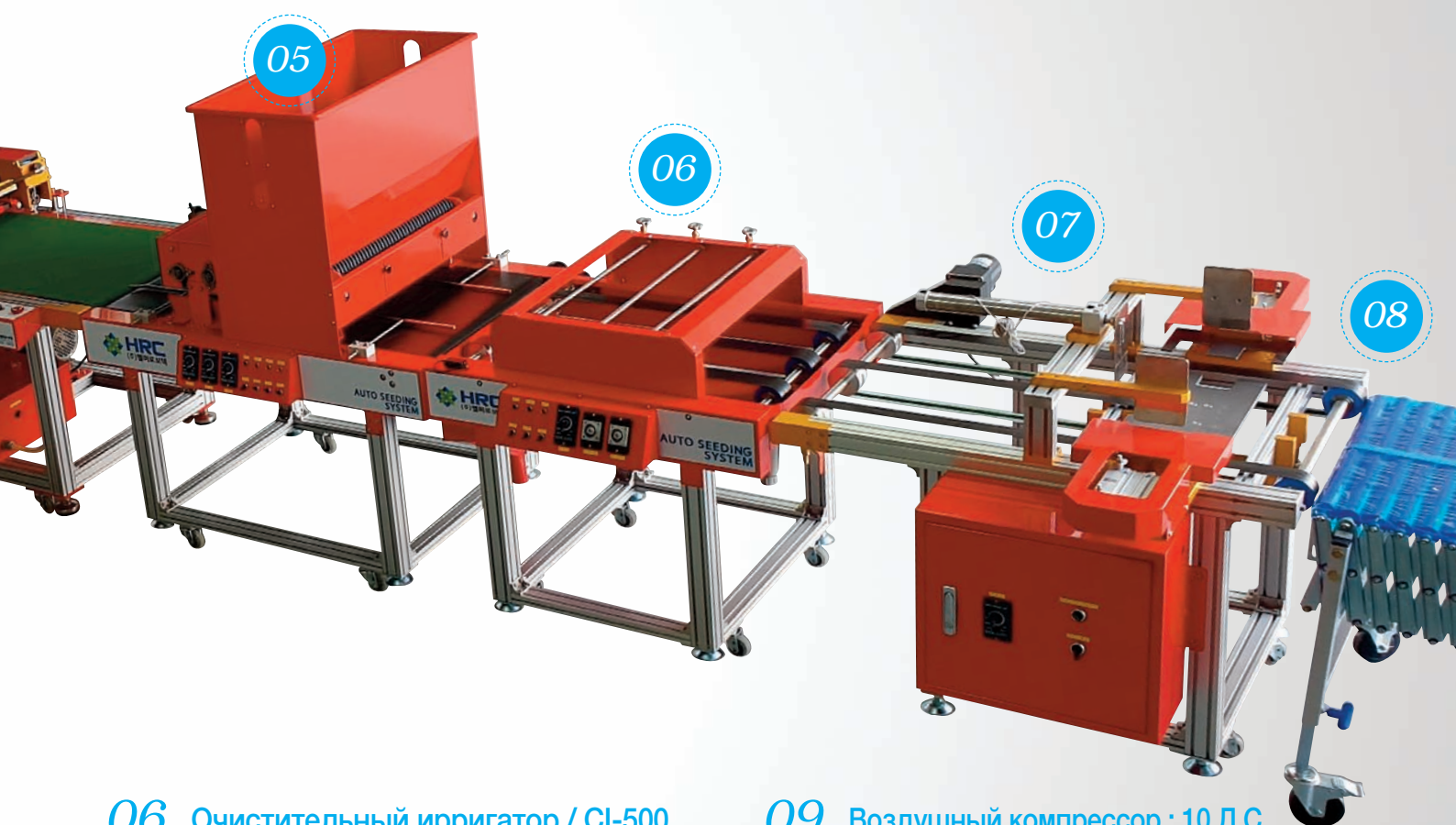
Классификация	Название модели	Габариты (мм)			вес (кг)	Требуемая мощность		Сжатый воздух
		д	ш	в		1P	3P	
① Лоток подачи	TF-900	1,100	900	1,100	80	40		
② "Умный" наполнитель	SF-500	1,800	2,400	1,300	450	180	375	
③ Очистительный конвейер (половина)	CDB-800	1,700	950	1,300	160	80		
④ Барабанная сепалка (возможно настроить высоту)	DSD-800	1,700	950	800	190	150	1,500	6kg/cm ²
④-1 Барабанная сепалка (Для лотков с 448 ячейками)	DSD-800	1,700	950	1,200	185	175	1,500	6kg/cm ²
⑤ Комплексный вертикальный очиститель (Почва, вермикулит и барабанчик для сглаживания)	CDD-800	1,500	800	1,450	165	80		
⑥ Очистительный ирригатор	CI-500	900	790	1,000	150	40		
⑦ Укладчик лоткова	TS-900	1,150	1,380	1,100		40		
⑧ Гравитационный конвейер	CV-2000	3,500	790	450-600	150	110	7,500	
⑨ Воздушный компрессор(опция)	Трехфазовый 10 Л.С.	возможно изменение марки						
⑩ Доска для сглаживания + Барабан для посева	Для лотков с 32-448 ячейками							

04. Барабанная сеялка DSS-800 (возможно настроить высоту) / (DSD-800 для лотков с 448 ячейками)

- Обеспечение большого объема производства благодаря беспрерывному посеву при движении лотка.
- Установлен вибрирующий лоток (воздушный занавес (air curtain)) для точного высева семян без их склеивания.
- Возможно автоматическое управление барабанчиком, которое регулируется по скорости конвейера.
- Вакуумным насосом обеспечен вакуум (Минимизация уровня шума).
- Решена проблема загрязнения барабанчика с помощью автоматической очистки.

05. Комплексный вертикальный очиститель / CDD-800

- Бункер засыпает почвенную среду (вермикулит с почвой) на движущийся конвейер для перевозки.
- Одновременно работают движущийся конвейер и крутящиеся кисти.
- В целях контроля толщины покрывающей почвенной среды возможно регулирование скорости конвейера и расстояния между входами.
- Имеется функция очистки поверхности лотков.



06. Очистительный ирригатор / CI-500

- Функция предотвращения распыления излишков орошаемой воды.
- Поддержание чистоты среды путем сбора сточных вод.

07. Укладчик лотков / TS-900

- Укладывается по 5 листов с лотками завершения посева (функцию можно настроить)
- Объединяется в 1 блок по 5 листов (высокий запас прочности).
- Для лотков с 420 ячейками.

08. Гравитационный конвейер / CV-2000

- Распределение пространства ожидания по блоку.

09. Воздушный компрессор : 10 Л.С

- опция

10. Доска для сглаживания, Барабан для посева (производятся по разным размерам)



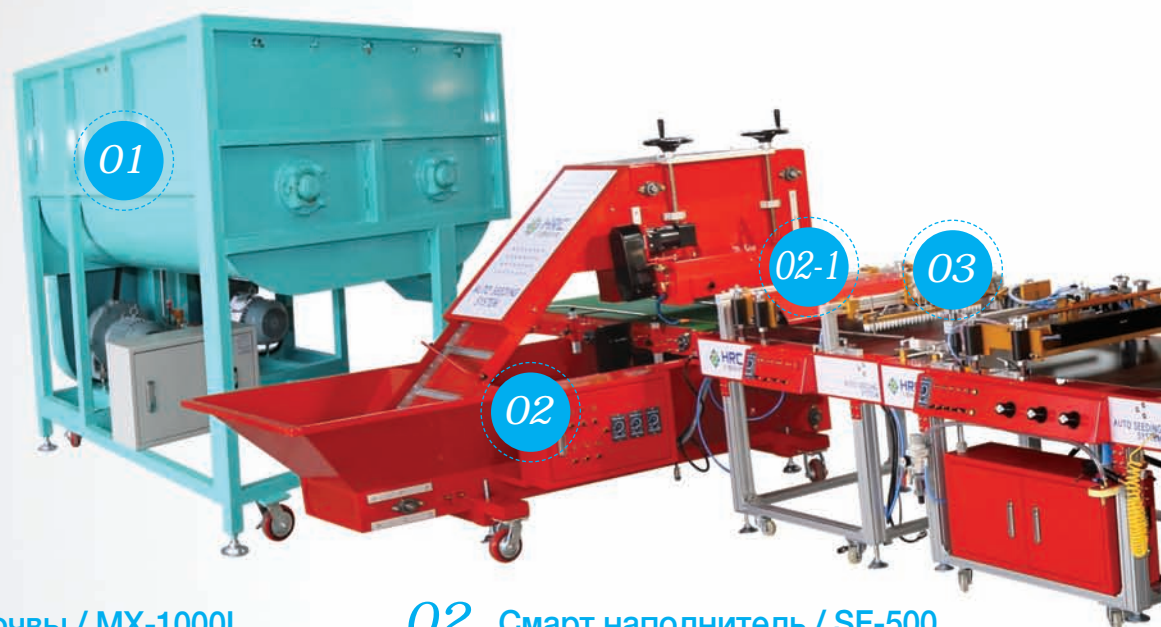
Автоматическая система засеивания (расширенная версия)

«Качество саженцев зависит от их равномерного вращения.»

- Обеспечение высокой производительности - 400 лотков в час (на основе 128 ячеек).
- Равномерное наполнение почвой с помощью штамповки, прессования и резки.
- Точный посев семян с использованием аппарата контроля.
- Установлено оборудование для контроля распыления частиц почвы и пыли.
- Имеется усовершенствованная функция предотвращения загрязнения иглы.

02-1. Очистительный конвейер / CC-500

- Выравнивание поверхности лотков, наполненных почвой;
- Встряхивание излишков почвы по краям;
- Специальная технология сохранения результата формы сглаживания.



01. Смеситель почвы / MX-1000L

• Применение и характеристика

Имеется функция равномерного смешивания перлита, вермикулита и т.д. в лёгкой почве. При смешивании оптимизируется влажность почвы с помощью полива, а также автоматически выгружается готовая почвенная смесь.

• Результат и эффекты от использования

Поскольку воздухопроницаемость, увлажненность и однородность почв напрямую связаны с равномерным ростом саженцев, рекомендуется использовать смеситель для почв, уже смешанных на заводе.

02. Смарт наполнитель / SF-500

• Применение и характеристика

Смарт наполнитель может засыпать различные виды смешанных почв в лотки, а также при необходимости извлекать их из лотков.

• Результат и эффекты от использования

При наполнении лотка почвой вручную мы не можем избежать неравномерности почвы по середине и по краям. Этот недостаток уже не может быть исправлен в период выращивания рассады. Поэтому три функции: рассеивание поверхности лотков, вибрация в нижней части лотков и выравнивание поверхности на установленную глубину - на выходе гарантируют равномерное наполнение лотков почвой.

Классификация	Габариты (мм)			вес (кг)	Требуемая мощность		Сжатый воздух	Примечание	Использование воды
	д	ш	в		1P	3P			
① MX-1000L	1,800	1,450	1,800	1,540		7,400			
② SF-500	1,800	2,400	1,300	450	180	375	6kg/cm ²	Вибрирующий	
②-1 CC-500	1,210	790	1,000	110	80				
③ SD-900W	1,400	790	920	150	40		6kg/cm ²		
④ CD-500	900	790	1,300	150	80				
⑤ CI-500	900	790	1,000	150	40				401/hr
⑥ CV-2000	3,500	790	600~450	150					
⑦ Коллектор	32	50	72	105	128	162	200	288	406
⑧ Воздушный компрессор	Трехфазный 5 Л.С. (опция)								

03. Оборудование для сглаживания и посева / SD-900W

• Применение и характеристика

При изменении масштаба насадки можно сеять различные виды семян (от самых маленьких до самых больших. Например, от табака до арбузов). Гарантируется высокая производительность за счет непрерывного производства (400 лотков с 128 ячейками в час). Возможен точный высеv, так как оборудование может посеять семена максимально близко к почве, таким образом предотвращается отскакивание семян.

• Результат и эффекты от использования

Если рабочий вручную делает углубление для посадки в ячейке, то глубина и форма могут быть не достаточно ровными, что является причиной неравномерной высадки. Так как сеять вручную мелкие семена неэффективно, лучше начинать выращивание рассады только с помощью специального оборудования.

05. Очистительный ирригатор / CI-500

• Применение и характеристика

Ирригатор выполняет ирригационные работы на возделываемой поверхности. Необходимо орошать возделываемую почву до определенной степени, чтобы не допускать переливов. Ирригатор изготовлен из нержавеющей стали, что гарантирует длительное использование.

• Результат и эффекты от использования

Поскольку невозможно орошать покрытую почву пока лотки находятся в помещении для прорастания (в течение 72 часов), необходимо в достаточной мере орошать их до перемещения в помещение для прорастания. Так как грунт — это очень легкий материал, он есть вероятность его смыва при орошении. Автоматическая ирригационная система также является обязательным условием для равномерного развития рассады.



04. Вертикальный очиститель / CD-500

• Применение и характеристика

Толщина покрывающего грунта может регулироваться свободно с помощью регулировки зазора покрытия почвенного ролика. Имеется функция укладки возделываемой поверхности, путем аккуратного выравнивания поверхности кистью. А также очиститель имеет функцию сбора и повторного использования излишнего грунта.

• Результат и эффекты от использования

Если почва покрыта вручную, толщина будет настолько неравномерной, что темпы всхода семян будут разные. В таком случае есть вероятность того, что положение семян может быть разбросано. Покрытие одинаковой толщиной почвы является обязательным условием для равномерного развития рассады.

06. Гравитационный конвейер / CV-2000

• Применение и характеристика

Конвейер работает в качестве помещения ожидания перед продолжением следующего процесса для непрерывно производящихся лотков. Его высота, форма и длина могут быть свободно отрегулированы в зависимости от состояния рабочего места. Во время ожидания можно провести проверку качества готовых лотков и дополнительные ирригационные работы.

• Результат и эффекты от использования

Он способствует автоматизации логистической системы, так как лотки автоматически направляются к положенному месту с помощью роликов, которые катятся над ними. Это эффективно, так как рабочие могут выполнять другую работу, во время ожидания.

Наполнитель–компрессор почвы

Название модели: PF-400



Объём производства		400 лотков в час(лоток/час)
Габариты (мм)	Д	2,500
	Ш	2,500
	В	1,300
Вес		900
Требуемая мощность		990
Сжатый воздух		6kg/cm ²
Коллектор		24L, 24H, 28, 4

Применимые лотки для рассады лесных питомников

Классификация	Лоток с 24 ячейками(д)	Лоток с 24 ячейками(в)	Лоток с 28 ячейками	Лоток с 40 ячейками
Лоток				
Применение	Лиственница	Жёлудь, Дуб	Кипарис туполистый, Плоскоцветочник	Сосна, Корейский кедр
Размер ячейки	6.40x13cm(D)	6.00x16cm(D)	5.70x16cm(D)	4.7SQx16cm(D)
объём ячейки	320ml	350ml	300ml	250ml
общий объём	7.7ℓ	8.4ℓ	8.4ℓ	10ℓ

- Свободное регулирование степени сжатия (150%±α)
- Возможно выбрать 1-кратное или 2-кратное сжатие
- Автоматический сбор избыточной почв
- Объём производства 400 лотков в час

Система массового производства цветочных горшков



- Возможность наполнять смешанными материалами: каменная почва, желтая глина, песок, грунт и т.д.
- Возможность регулирования глубины наполнения
- Повторяющаяся автоматическая работа “подача-наполнение-сбор”

► Наполнитель для почв (включая каменистую) / FL-4000

Объём производства		400 горшков в час (гор. в час)
Размер (мм)	Д	3,700
	Ш	2,300
	В	1,800
Вес		1,800
Мощность (Вт)		3Р 1,500 1Р 310

Робот-сеялка для посева в круглые бумажные горшки

Робот-сеялка для посева в круглые бумажные горшки компании «Helper Robotech (Хелпер Роботех)» является модульным агроботом для самого оптимального и эффективного производства саженцев, для упрощения использования обычных сеялок. В нем объединены сеялка для посева и оборудование для производства бумажных горшков и установлена функция улучшенного посева.

Результат и эффекты от использования робота-сеялки для посева в круглые бумажные горшки



Робот-сеялка для посева в круглые бумажные горшки

Автоматическая линия (1)

[Дробилка + Оборудование для производства]

Готовые бумажные горшки

- Стандартный диаметр : Ø40

конвейер для подачи установленного количества

- Автоматически работает с помощью датчика для установленного количества, установленного в бункера.
- Функция увеличения содержания воды(50% ⇒ 60%)

Дробилка для почвенных блоков

- 100л, 200л, 300-литровый блок
- Полное или частичное дробление



Оборудование для производства бумажных горшков

- Стандартный тип: 5000 горшков в час
- Общедоступный тип: 3500 горшков в час

Бункер для подачи установленного количества

- Предназначен для наполнения горшков оптимальным количеством почвы.

Подъемник для почвенных блоков

- Почвенный блок располагается на нижней части
- Рабочий может легко поднять блок (Опция - электродвижущий)
- Возможен расчет веса почвенного блока 100л: 20кг, 200л: 40кг, 300л: 60кг

② Оборудование для производства бумажных горшков

① Дробилка для почвенных блоков

Осторожно!

- 01 Желательно удалить пленочную упаковку почвы непосредственно перед использованием, иначе почва начинает высыхать при вскрытии.
- 02 После вскрытия, для предотвращения высыхания почвы, почву необходимо постоянно поливать водой.

Оборудование для производства бумажных горшков (общедоступного типа)



Объем производства		3500 горшков в час
Габариты(мм)	д	3,450
	ш	950
	в	1,250
Вес(кг)		280кг
Мощность (Вт)		1Ø220В 300Вт

Название модели: PLR-3K-40

Робот-сеялка для посева в круглые бумажные горшки

Автоматическая линия (2)

[Загрузочная машина+ Сеялка]

Дибблинг

- Посевные работы после грифтинга (прививки) (для тыквенных культур.)
- Дибблер для пасленовых культур/ Опция

Автоматическая загрузочная машина для горшков

- 5000~7000 горошков в час
- Работа осуществляется вместе со специальными лотками

Микроирригатор

- Предотвращает высыхание почвы во время работы

Блок для автоматической подачи бумажных горошков

- Внутренняя структура блока отличается от блока для стандартных лотков
- Для лотков с 40 и 50 ячейками



③ Автоматическая загрузочная машина



③ Автоматическая загрузочная машина для бумажных горошков

② Оборудование для производства бумажных горошков

Детальная схема автоматической линии робота-сеялки для посева в круглые

Название модели	Название продукции	Габариты(дхшхв) (мм)
BC-500K	① Дробилка для почвенных блоков	1,250×4,000×2,300
PLR-5K-40	② Оборудование для производства бумажных горошков	920×3,400×1,500
PPL-5K-40	③ Автоматическая загрузочная машина для бумажных горошко	1,300×2,800×1,350
PPS-5K-40	④ Автоматическая сеялка для бумажных горошков	900×2,150×1,130
CV-2000	⑤ Гравитационный конвейер (опция)	3,500×790×600

④ Автоматическая сеялка для бумажных горошков

① Дробилка для почвенных блоков

Ультра точный робот для грифтинга (прививки) рассады (AFGR-800CS)

Ультра точный робот для грифтинга (прививки) компании «Helper Robotech (Хелпер Роботех)», заверенный правительством Республики Корея как продукция мирового класса, был разработан для пасленовых и тыквенных культур. Оптическая камера фотографирует срезы подвоя и привоя. Специальная программа на основе изображения находит середину, благодаря чему программе удается соединить оба растения с точностью — до 0,01 мм.



Увеличенная фотография



Фотография соединений

Использована технология Администрации сельского развития Республики Корея

Габариты(мм)

870D×1,460L×1,080H

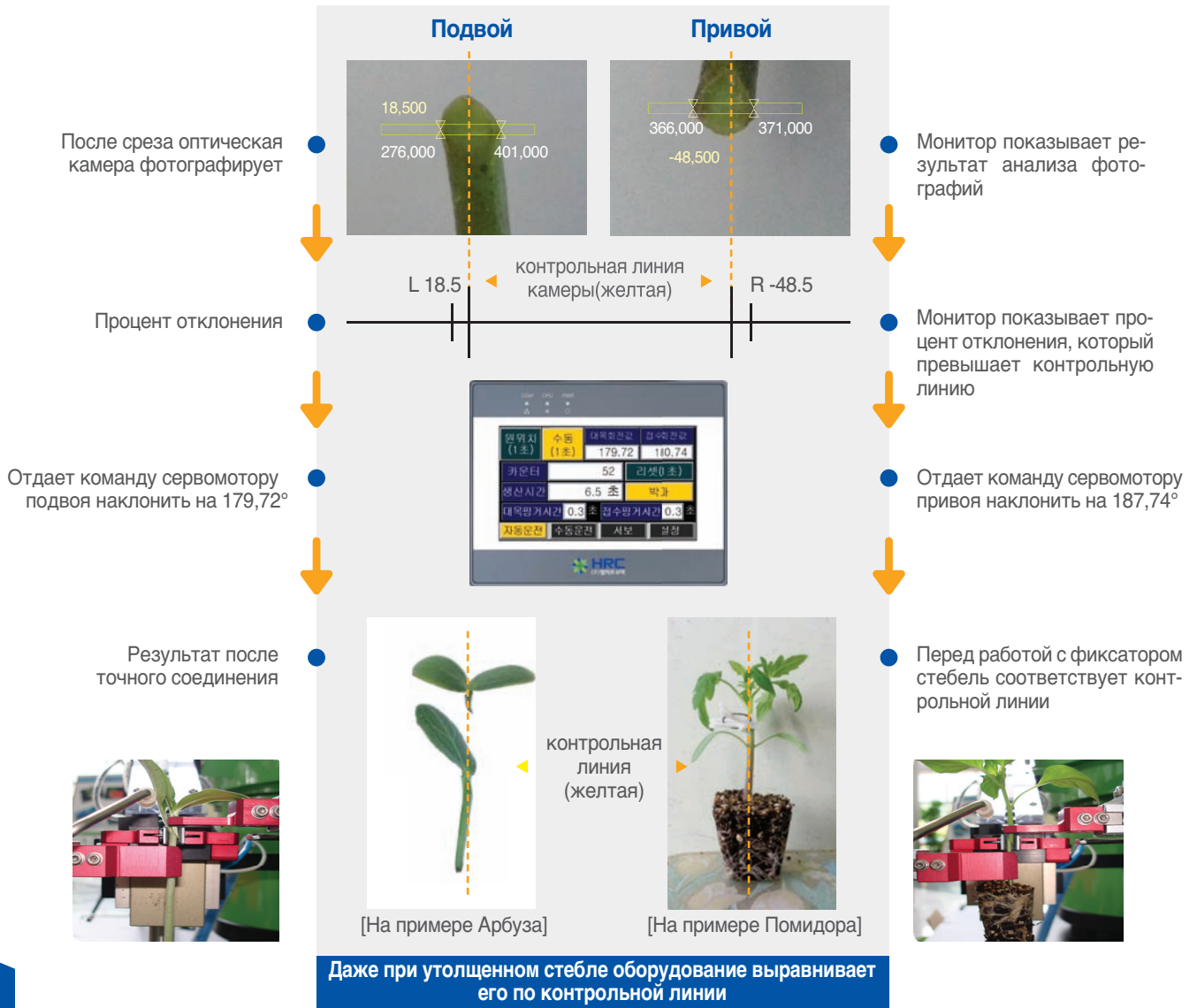
Вес(кг)

180

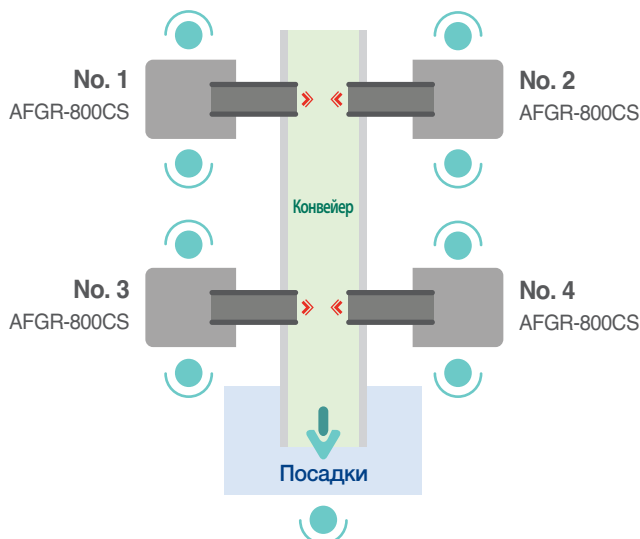
Электрическое и пневматическое оборудование

Электроэнергия 1Ø 220V 2kW, воздушный компрессор 3 Л.С (отдельно)

Принцип работы оборудования



Конфигурация экономной системы



Проверка продуктивности

01 Производительность

800 недель * 8 часов * 4 робота ~ 20,000 недель
 ※ 0,8: ожидание рабочих, перерыв, время для запаса

02 Требуемая рабочая сила - 10 человек

20,000 недель / 10 = 2000 недель/человек / 8 часов



Новый аграрный тренд– производство

«качественных саженцев»

возглавит компания

«Helper Robotech(Хелпер Роботех)»



86-8, Юхаро 226, Кимхэ, Кёнсан-Намдо, Республика Корея.

Tel 82-55-314-5858 Fax 82-55-314-5656

E-mail helpersys@hanmail.net Website www.hr24.co.kr

Copyright © 2019 Компания «Helper Robotech(Хелпер Роботех)». Все права защищены