

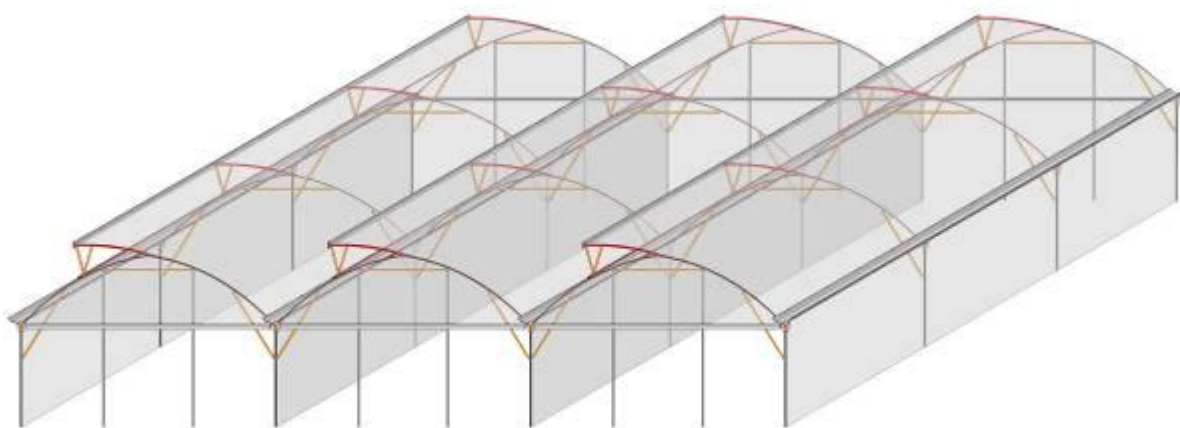
ORGIL LTD

**Готовые экологичные проекты «под
КЛЮЧ»,**

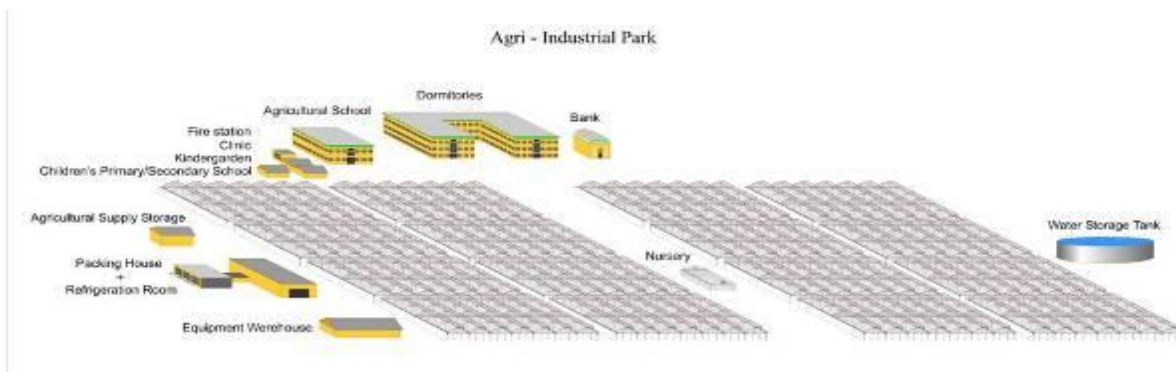


2010

**«Уникальная концепция выращивания
сельскохозяйственной продукции
с использованием метода вертикальной интеграции»**



**Orgil Global Trading, Corp.
2350 Marconi Dr. Ste. 105 San Diego, CA 92154
PH: 1-619-322-7107
www.orgilgreenhouses.com**



Цель компании Orgil – делиться своим богатым опытом по созданию сельскохозяйственных проектов «под ключ». Компания Orgil является одним из мировых лидеров в области решений по выращиванию в контролируемой среде различных видов сельскохозяйственной продукции: от овощей и до цветов, от фруктов и до рыбы. Компания Orgil разработала несколько методов и моделей, которые обеспечивают улучшенную функциональность и эффективность сельского хозяйства. Фермеры, использующие традиционный подход к выращиванию продукции, узнают, как производить больше продукции более высокого качества с сокращением общего риска и неопределенности, которые характерны для традиционных способов ведения сельского хозяйства. Фермеры узнают, что хороший урожай уже гораздо меньше зависит от погоды, что применение пестицидов можно значительно сократить без ущерба для эффективной борьбы с сельскохозяйственными вредителями и заболеваниями почвы. Фермеры узнают о возможности существенного увеличения урожайности при использовании меньшей по площади территории, выращивании сельскохозяйственных культур в несезонное для большинства традиционных фермеров время для последующей продажи продукции по более высокой цене. Фермеры узнают, что при неблагоприятных погодных условиях, оказывающих влияние на других производителей, ценность выращиваемых ими тепличных культур будет расти.

1.1 КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛИЦ

Наши теплицы разработаны с учетом требований фермеров разных стран к выращиванию сельскохозяйственных культур более высокого качества и повышенной урожайности с гектара.

1. Теплицы Panas Vent Fix - В теплицах Panas Vent Fix, которые относятся к типу высокотехнологичных теплиц, используются последние разработки в области сельского хозяйства. В таких теплицах решены проблемы вентиляции и поддержания определенного уровня влажности, поэтому они особенно подходят для жаркого климата с повышенной влажностью. Проблемы вентиляции и влажности решаются при помощи отверстий, расположенных в середине каждой дуги теплицы; отверстия выполнены по длине всей крыши.



2. Теплица Panas Super Vent R&P - Эти высокотехнологичные теплицы управляются компьютеризированной системой на базе новейших технологий. В таких теплицах решены проблемы вентиляции и поддержания определенного уровня влажности, поэтому они особенно подходят для жаркого климата, холодного климата, заснеженных районов и районов с повышенной влажностью. Проблемы вентиляции и влажности решаются при помощи одного или двух отверстий R&P, расположенных в середине каждой дуги теплицы по всей длине крыши.



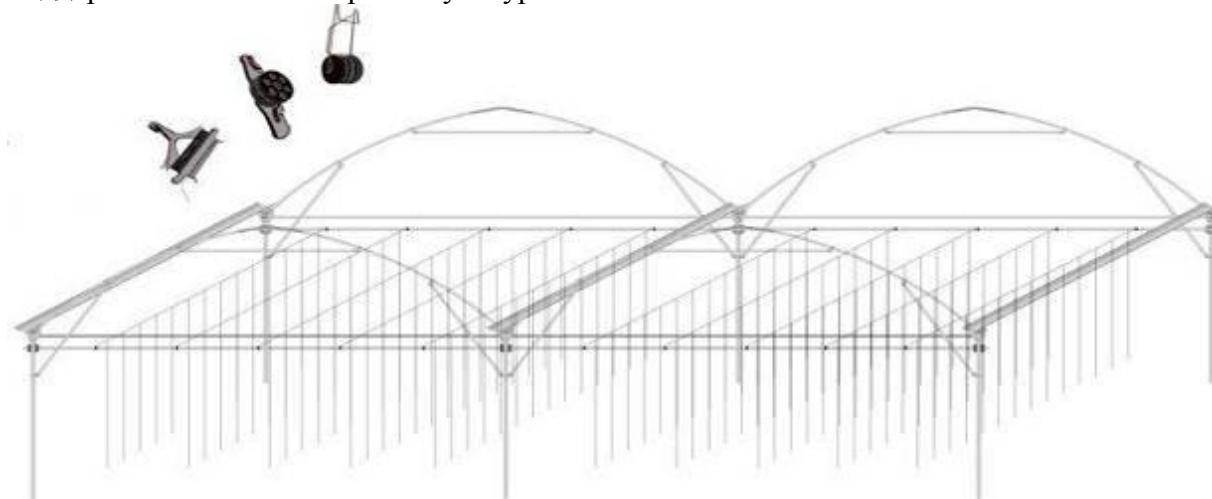


- Преимущество теплицы Dvig состоит в использовании закрытой крыши без вентиляционных отверстий. В такой теплице на растения попадает максимум света, при ее обогреве внутреннее пространство теплицы легко изолируется от окружающей среды – это позволяет снизить не только расход средств на обогрев теплицы, но и отрицательное влияние на окружающую среду. Теплица проще в обслуживании, ее эксплуатация требует меньше средств, что позволяет быстрее окупить первоначальные капиталовложения.



1.2 ФОРМИРОВАНИЕ ПО ШПАЛЕРЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРА УРОЖАЯ

Шпалерные крепления устанавливаются вдоль каждой торцевой стены конструкции для поддержания веса шпалерных культур.



Для обеспечения эффективного и бережного формирования овощных культур по шпалере необходимо использовать специальные устройства и оборудование. Это оборудование позволяет снизить риск повреждения растений работниками при формировании по шпалере.

Высоту расположения растений можно снижать по мере их роста, чтобы работники всегда могли собирать урожай на одном уровне, не прибегая к использованию подъемных механизмов.

Оборудование включает:

- Устройство для подвешивания культуры, которое состоит из держателя с 12-метровой



веревкой для снижения высоты культуры по мере ее роста.

- Пластиковые зажимы для прикрепления стебля культуры к веревке



- Тележки для работы на высоте. Работники смогут выполнять работы на высокой платформе, высота которой может регулироваться.



- Тележки для сбора урожая – для оперативной и легкой доставки урожая на центральный проход теплицы.



1.3 ПОКРЫТИЕ

1.3.1 Покрытие крыши

- **Полимерная пленка**
 - На внутренней поверхности пленки предусмотрено покрытие, препятствующее образованию капель: Противокапельный эффект помогает предотвратить образование капель на пленке и, таким образом, увеличить пропускание света и снизить частоту возникновения определенных заболеваний.
 - Компонент защиты от ультрафиолетовых лучей спектра А препятствует разложению поликарбонатных листов под воздействием ультрафиолетового излучения. Предлагаемый материал гарантировано сохраняет свои оптические свойства, как минимум, в течение 3 лет.
 - Светопрозрачность: характеризуется повышенной светопрозрачностью, пропускающая более 90% света.



- **Поликарбонат**

Один слой гофрированного поликарбонатного листа толщиной 0,8 мм
Поликарбонатные листы предназначены для использования в теплицах

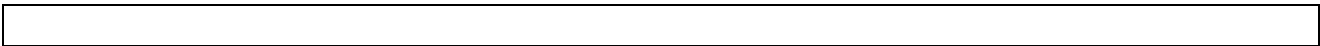
- На внутренней поверхности пленки предусмотрено покрытие, препятствующее образованию капель: оно предотвращает образование конденсата и появление крупных капель.

-
- Компонент защиты от ультрафиолетовых лучей спектра А препятствует разложению поликарбонатных листов под воздействием ультрафиолетового излучения. Предлагаемый материал гарантировано сохраняет свои оптические свойства на протяжении 10 лет.
 - Противопылевой компонент препятствует скоплению пыли на поверхности покрытия теплицы, обеспечивая тем самым максимальную светопрозрачность.
 - Покрытие против царапин: песок и пыль, задуваемые ветром, могут оставлять микроскопические царапины на покрытии теплицы, что может приводить к дифракции света, снижая тем самым количество естественного света, попадающего в теплицу.
 - Прочность: покрытие может выдерживать удар градин до 80 мм в диаметре.
 - Светопрозрачность: характеризуется повышенной светопрозрачностью, пропуская более 90% света в сухую погоду и более 92% в сырую погоду.



1.3.2 Защита при помощи москитных сеток

- Москитные сетки обеспечивают защиту от проникновения насекомых в теплицу, а также способствуют снижению белокрылок внутри теплицы; использование такой москитной сетки ведет к снижению воздухообмена.



1.4 ГИДРОПОННЫЕ СИСТЕМЫ

Выращивание урожая на искусственном субстрате обеспечивает легкость и простоту управления процессом выращивания.

- Корневая система: корни расправлены, их развитие не сковывается ограниченным пространством. Они получают воду и удобрения из общего пространства желобов.
- Климатические условия и влажность: улучшенная аэрация, регулирование температурного режима и влажности.
- Обеззараживание: обеззараживание субстрата выполняется простым и безопасным способом.

-
- Пересадка: урожай легко снимается, и новые растения высаживаются после процедуры обеззараживания.

1.4.1 Питательный субстрат

Система для выращивания на основе субстрата состоит из желобов и специальных мешков с субстратом из кокосового волокна.



- Субстрат из кокосового волокна соответствует международным стандартам качества, дезинфицирован надлежащим образом и помещен в специальные мешки для выращивания. Прессованное волокно уже упаковано в полиэтиленовые мешки и готово к использованию в желобах. Один мешок для выращивания на ряд, 6 рядов в блоке.
- Мешки для выращивания с субстратом устанавливаются в черные желоба из полипропилена толщиной 700 микрон, устойчивые к воздействию ультрафиолетового излучения и химических веществ. Желоба просты в сборке, устойчивы к обеззараживанию паром и имеют гарантию 5 лет.
- Для улучшенного дренажа в желобах предусмотрены разделительные перегородки.

Беспочвенная культура



1.4.2 NFT

Технология с использованием питательной пленки или NFT является [гидропонной](#) технологией. В соответствии с этой технологией неглубокий поток воды с растворенными в ней питательными веществами, необходимыми для роста растения, направляется через оголенные корни растений по водонепроницаемому желобу







1.5 ИРРИГАЦИЯ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

1.5.1 Ирригационная система

Ирригационная система разработана в соответствии с ежедневными нормами расхода воды при выращивании овощных культур (10 мм в день=200 м² на всю площадь выращивания в летний сезон)

- 6 рядов на блок, 2 оросительных трубки на каждый ряд; трубки имеют диаметр 16 мм, расстояние между ними составляет 40 см.

Главные оросительные трубки типа «постоянно функционирующие»,

Ирригационная система работает вместе с системой удобрительного орошения и включает все компоненты, необходимые для полноценного функционирования; сюда входят трубки, фильтры, клапаны и насосы.

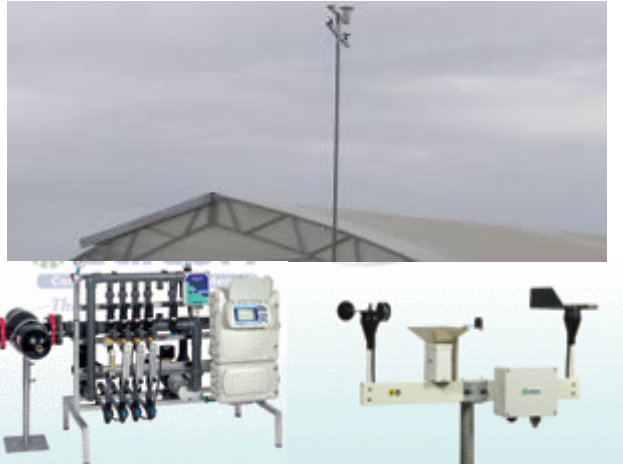


1.5.2 Система управления



Вся дополнительная система, обеспечивающая функционирование теплицы, компьютеризирована. Система управления позволяет управлять, контролировать и проверять все функции проекта. Все включенные системы:

- автоматически управляются центральным компьютером в соответствии с выбранной программой.
- Датчики:
 - Датчики температуры и влажности – датчик влажности и воздухообмена. 1 датчик на 5000 кв. м.
 - Уровень солнечного излучения; данные принимаются с центральной метеостанции.
- Центральная метеостанция.
 - Скорость ветра: Диапазон 0-280 км/ч, разрешение: 1 км\ч, измерения выполняются каждые 2,25 секунды, погрешность +/-5%
 - Датчики направления ветра: Диапазон 0-360 градусов, разрешение 1 градус, измерения выполняются с интервалом в одну секунду. Погрешность составляет +/-7%
 - Датчик солнечного излучения: спектральный диапазон: 400-1000 нанометров, проценты по полной шкале +/-2%
 - Датчик дождя: разрешение: минимальное количество 0,2 мм. Погрешность составляет +/- 4%
 - Датчик температуры/влажности
 - Таяние снега



1.5.3 . Резервуар для хранения ирригационной воды

- Центральный резервуар для воды представляет собой металлическую конструкцию
- Резервуар для удобрений на 1000 л, выполненный из пластика – *Rotoplast*



1.5.4 . Центральное водохранилище



Материалом для хранилища выбрано покрытие HDPE (полиэтилен повышенной плотности) со сроком службы 4 года:

- Толщина покрытия HDPE составляет 1,5 мм

1.6 СИСТЕМА ОБОГРЕВА

1.6.1 Система воздушного обогрева

Оптимальным диапазоном температур для выращивания овощей является 14-18 градусов. В климатических зонах с температурами от -2 до +3 градусов необходимо около 1000 часов обогрева.

Мы рекомендуем использовать систему воздушного обогрева, которая обеспечивает оптимальную температуру для выращивания овощей. Таким образом можно предотвратить повреждение растений от заморозков при температуре ниже нуля, сохранить овощи в хорошем качестве для продажи по более высокой цене.

В настоящий момент такой вариант не предлагается по причине отсутствия точных сведений о климатических условиях



1.6.2 Система водного обогрева

Оптимальным диапазоном температур для выращивания овощей является 14-18 градусов. Температура в климатических зонах, сходных с центральной полосой России, может опускаться до -20 градусов; поэтому количество часов обогрева достигает 4000 и более часов.

Мы рекомендуем использовать систему водного обогрева вместе с системой таяния снега, чтобы предотвратить накапливание снега на теплице.



1.7 ТЕПЛОЙ ЭКРАН

Тепловой экран (по результатам испытаний, проведенных на месте установки и в лабораторных условиях в Израиле и Европе) позволяет экономить 50-60% средств на обогрев, выращивать растения в сухости и снижать риск развития у растений грибковых заболеваний.



1.8 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Вспомогательное освещение разработано как общее освещение для работы в темное время суток, а также выполняет роль дополнительного освещения при дневном освещении или

служит для искусственного продления светлого времени суток в зимнее и весеннее время. Освещение, которое используется для ускорения роста растений, наоборот, часто выполняет роль принудительного фактора несезонного цветения растений. Такое освещение отличается большей технологичностью, и качество света контролируется с большей тщательностью, чем необходимо для того, чтобы избежать падения в темноте

Система предусматривает регулировку интенсивности света в зависимости от типа сельскохозяйственной культуры.

Предлагаемая схема освещения обеспечивает все потребности полномасштабного сельскохозяйственного производства даже в середине зимы.



1.9 МУЛЬЧИРУЮЩИЙ СЛОЙ ПОЧВЫ

- Сточные воды и оборотная вода проходят через полиэтиленовый материал, 135 гр/кв.м по всей поверхности.
 - Препятствует росту сорняков.
 - Пропускает воду
 - Белый цвет отражает свет, что дополнительно способствует поддержанию оптимальных условий в теплице.

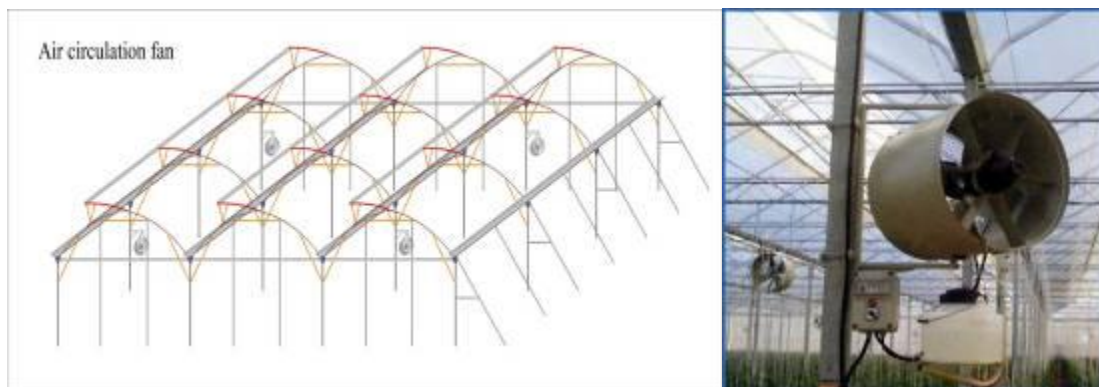
1.10 ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦИРКУЛЯЦИИ

В жаркое время вентиляторы выдувают горячий воздух из теплицы через передние боковые отверстия теплицы, выравнивая температуру воздуха; при этом влажный жаркий воздух рассеивается с середины теплицы.

Вентиляторы предотвращают оседание на растениях влаги при повышении температуры.

Вентиляторы, перемещающие потоки воздуха предохраняют растения от замерзания.

Вентиляторы управляются индивидуально с центрального пульта управления.



1.11 СИСТЕМА ПОДАЧИ CO₂

Для поддержания достаточного содержания в теплице CO₂, который необходим для фотосинтеза растений даже в теплице закрытого типа, мы предлагаем систему подачи CO₂.

1.12 СИСТЕМА РАСПЫЛЕНИЯ АГРОХИМИКАТОВ

Вредители редко присутствуют в полностью закрытых теплицах с системой контроля климата. По возможности используется биологический контроль вредителей. В любом случае периодически появляется необходимость распыления фунгицидов и инсектицидов. Мы предлагаем следующие варианты:

- Один электрический распылитель на теплицу в 10000 кв.м.,
- Каждый распылитель идет в резервуаре из нержавеющей стали объемом 1000 л
- Высокая мощность распыления - 50 л в минуту, высокое давление - 50 бар, плунжерный насос.
- С насосом поставляется электрический двигатель мощностью 5 л.с.
- Стальная труба с гальваническим покрытием используется для доставки распыляемой жидкости по всей теплице.
- Сферический клапан на конце каждого отвода позволяет легко насаживать распылительную трубку.
- 2 распылительные трубки диаметром 8,5 мм поддерживают давление в 100 атмосфер.
- 2 турбораспылителя.



1.13 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование полностью охватывает теплицу. Оно отвечает за подачу энергии ко всем двигателям и дополнительному оборудованию.

- Один электрический щит размещается рядом с одним из входов.
- На щите находится аварийный выключатель.
- Один автоматический выключатель для каждой операции.
- Автоматический аварийный выключатель находится рядом с каждым вентилятором циркуляции и двигателем
- В систему входят вся необходима проводка.
- Включая гальванизированные кабельные каналы для проводки.

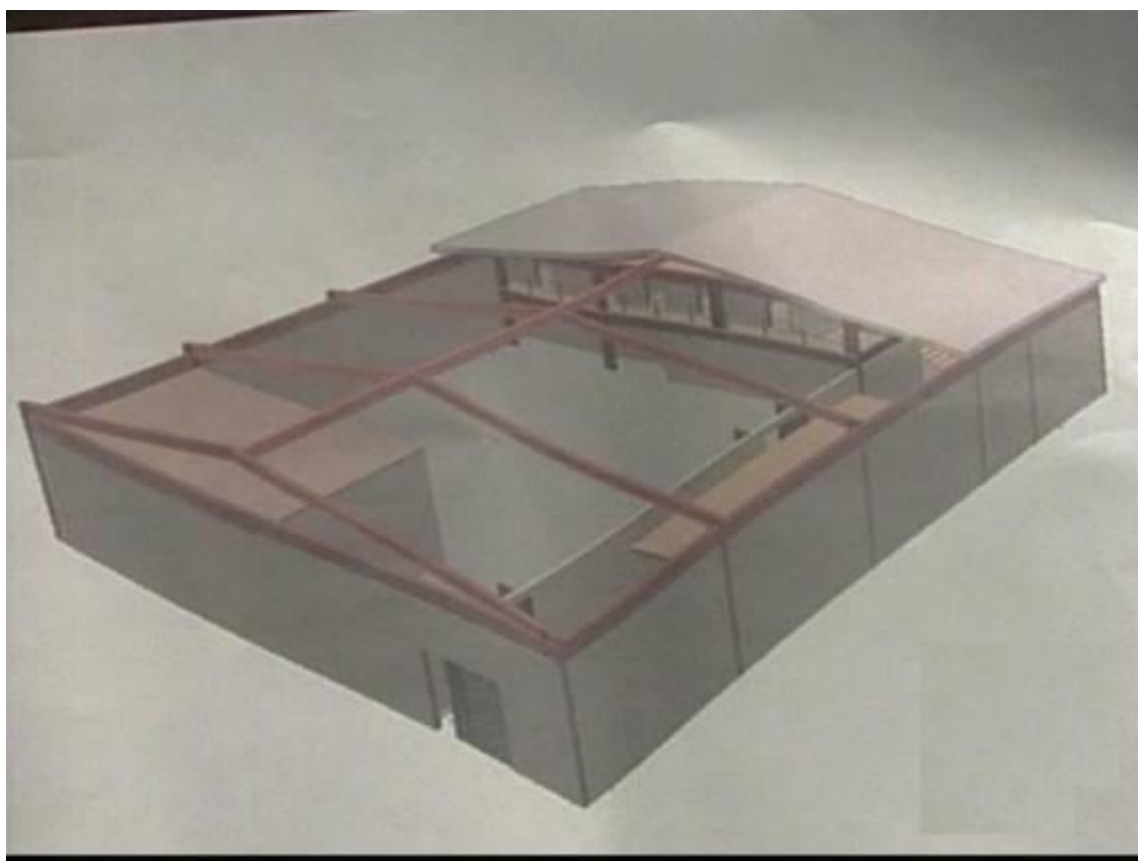
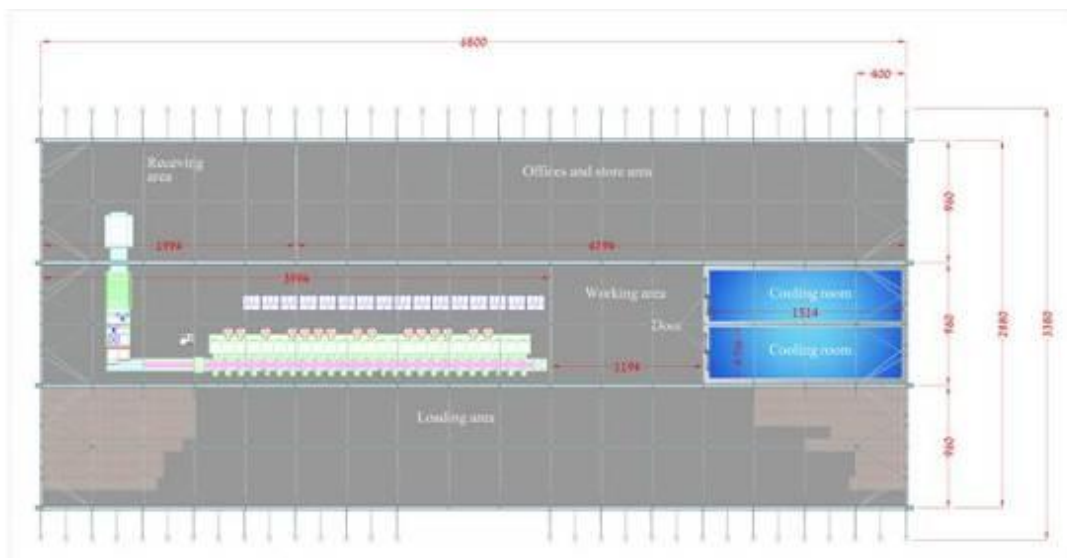


1.14 Этапы, следующие за сбором урожая

1.14.1 Сортировочная машина



1.14.2 Упаковочный цех



1.15 ПИТОМНИК И МАШИНА ДЛЯ ВЫСАДКИ РАССАДЫ

1.15.1 ПИТОМНИК



ИРРИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА

- Подвесной ирригационная тележка разработан для теплиц малого и среднего размера. Тележка представляет собой движущуюся конструкцию с подвесными крюками для перемещения по теплице; может служить буксировочным проводом для ирригационных блоков или использоваться при удобрительном орошении; на него можно устанавливать брызгозащитные насадки или стандартные насадки из полихлорвинила, а также керамические насадки. Водоподающая труба подвешивается при помощи несущих проводов и торцевой балки привода таким образом, что провод возвращается в другой конец

оцинкованного стального троса.

Тележка приводится в движение при помощи электропанели привода и включает стандартные функции регулировки скорости, забора воды перед началом ирригации, планирования определенного числа проходов с автоматическим возвратом.

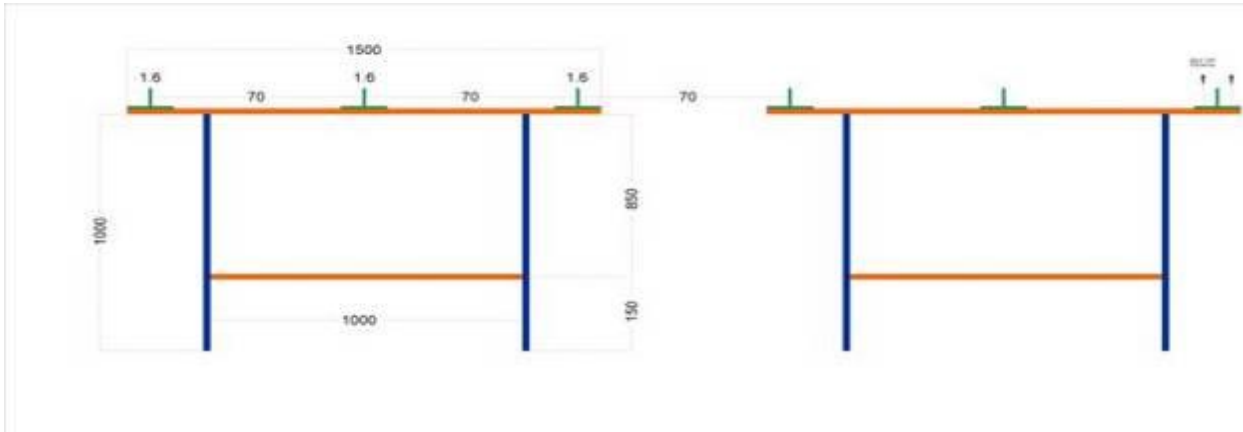
По требованию: при запрограммированной ирригации по секторам или при выборочной ирригации можно дистанционно управлять процессом.



СТОЛ ДЛЯ РАССАДЫ

Мы рады представить вашему вниманию стол для овощной рассады. Стол изготовлен из:

- Оцинкованного металлического каркаса с толщиной покрытия 25 мм x 25 мм.
- Т-образный алюминиевый блок удерживает лоток.



ЛОТОК ДЛЯ РАССАДЫ

Лоток с ячейками для рассады.

Лотки



ТОРФ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ

1.15.2 ПОСЕВНАЯ МАШИНА



Благодаря своей прочности и легкости в использовании, а также возможности замены частей пневматическая сеялка-каток модели GS 400 подходит для использования на крупных и средних предприятиях.

Посевная линия состоит из следующих компонентов:

1.16 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ И ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ

Мы рады предложить вам все необходимое оборудование, инструменты и тракторы для всех типов предпосевной обработки и переработки продукции

1.16.1 ТРАКТОРЫ



- Трактор мощностью 92 лошадиные силы с бороной (palm) и ковшем
- Трактор мощностью 60 лошадиных сил для перевозки грузов и рыхления почвы

1.16.2 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОЧВООБРАБОТКИ



- двойной прицеп длиной 6 м (double junt)
- одиночный прицеп длиной 6 м (single junt)
- устройство для разбрызгивания
- Плуг
- Ротор шириной 1,3 м
- Грядоделатель
- земляной бур для бурения отверстий глубиной 30 см, предназначен для трактора
- Машина со специальными колесами для рисового поля
- Контейнер для сбора овощей
- Средства для сбора овощей

1.17 СЛУЖЕБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

- Помещения для отдыха работников (вместимость до 100 работников) длиной до 40 футов
- Резервуар для снега длиной 40 футов
- Помещение для душевой длиной 40 футов
- Помещение для кухни длиной 40 футов
- Помещение для хранения инструментов длиной 40 футов
- Помещение для сбора оборудования длиной 20 футов



1.18 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

На период обучения мы можем предоставить овощевода-эксперта для инструктажа и консультирования местного агронома.

- При необходимости эксперт выезжает на место и такие визиты могут выполняться в течение одного **года в рамках годового пакета обслуживания (as year package)**
- В обязанность клиента входит доставка и размещение эксперта на весь период обучения
- При необходимости эксперт консультирует по электронной почте или телефону.
- Эксперт выезжает на срок в одну неделю в месяц на протяжении 12 месяцев

1.19 ПОСЕВНЫЕ СЕМЕНА

- На 1 гектар предлагается 25000 посевных семян
