



«АГРО-ЭКСИМ»



**ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОД КЛЮЧ
ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНОЙ И ЦВЕТОЧНОЙ
ПРОДУКЦИИ ПО ГОЛЛАНДСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**



ООО «АГРО-ЭКСИМ» - совместная голландско-российская Компания на рынке внедрения тепличных технологий и обеспечения эксплуатации существующих тепличных производств.

«АГРО-ЭКСИМ» реализует проекты строительства «под ключ» тепличных комплексов различных размеров и конфигураций для круглогодичного выращивания овощной и цветочной продукции. Собственная производственная база позволяет в кратчайшие сроки поставить необходимые конструкции, материалы и оборудование заказчику.



В программу реализации данного проекта входит:

- поставка оборудования, отвечающего последним мировым разработкам в области агропромышленных комплексов;
- поставка необходимых материалов для полного технологического цикла по выращиванию экологически чистой продукции;
- монтаж сооружений и оборудования;
- обучение обслуживающего персонала;
- контроль за качеством производимой продукции;
- сбыт выращенной продукции;
- оказание помощи в структурировании финансирования проекта.

Все вышеназванное обеспечивает целостность проекта и устойчивую прибыльность бизнеса.

Оборудование, устанавливаемое нами в теплицах, является самым современным в мире, существующим на данный момент. Оно имеет высокое качество, надежность и эффективность.

Комплектация поставки осуществляется с учетом потребностей Заказчика, рынка сбыта продукции и технических возможностей участка.



Состав тепличного комплекса.

- **Тепличные конструкции** типа Venlo, материал покрытия – стекло.

Расчет всех конструкций проводится с использованием специальной системы автоматизированного проектирования CASTA/Greenhouses. Эта программа позволяет точно и безупречно рассчитывать теплицы Venlo, все их части, а также фундаменты согласно международных строительных норм.



- **Система орошения**

Одно из перспективных направлений совершенствования технологии полива в промышленных теплицах заключается в применении капельного орошения.

Принцип капельного орошения заключается в подаче требуемого количества влаги и питательных веществ непосредственно к корневой зоне растений, что позволяет обеспечить оптимальный водно-воздушный и питательный режимы тепличного грунта (субстрата), позволяет растениям индивидуально получать питательные вещества, повышает урожайность, сокращает расход воды и удобрений, снижает заболеваемость растений и возможность распространения болезней.

Растворный узел предназначен для приготовления питательного раствора заданной концентрации (ЕС) и с оптимальным значением рН, путём смешивания с водой двух или более маточных растворов и кислоты.



Качественное и непрерывное смешение происходит в регулируемых смесителях. Компьютер контролирует параметры питательного раствора и поддерживает их на заданном уровне.

Распределительная сеть обеспечивает равномерное поступление раствора к каждому растению с помощью комплекса трубопроводов и капельниц. Питательный раствор из растворного узла поступает в магистральный ПВХ-трубопровод. Далее через регулировочные вентили и электромагнитные клапаны, управляемые компьютером, раствор поступает в раздаточный трубопровод, проложенный по краям теплицы.



- **Система двойного экранирования**

Система зашторивания является одной из важных составляющей современной теплицы, влияющей на микроклимат и обеспечивающей ее экономичность. С

помощью зашторивания можно регулировать освещенность, температуру и влажность.



Материал экрана представляет собой специальную ткань из полиэстера, в которую вплетены полоски из алюминиевой фольги. Материал рассчитан на длительную эксплуатацию, позволяет без повреждений многократно сдвигать и раздвигать экран, при этом сдвинутый экран имеет минимальные размеры, что дает минимум затенения. Мы проконсультируем Вас в правильном подборе полотна.



Тепличные комплексы оснащены горизонтальными и вертикальными экранами. Горизонтальное зашторивание, располагается вверху теплицы, под кровлей; вертикальное зашторивание закрывает боковое остекление теплицы.

Использование двойного экрана обеспечивает улучшение микроклимата теплицы. Таким образом, в теплые дни можно избежать сильного солнечного облучения растений и также значительно экономить тепло, особенно в холодные периоды. Затенение производственных площадей создает также благоприятные условия труда.

➤ **Ассимиляционное освещение (досветка)**

В зимнее время естественного освещения часто бывает недостаточно для нормального роста. Соотношение между количеством получаемого дневного света и потребностью в дополнительном искусственном освещении нуждается в тщательном изучении. Дополнение естественного освещения искусственным ассимиляционным может вызвать значительный рост продуктивности. Искусственный свет, используемый в целях ассимиляционного освещения, должен удовлетворять двум важным критериям: источник света должен иметь высокий световой поток и свет должен иметь правильный спектральный состав.



Мы подберем соответствующие лампы в нужном количестве для культуры, определенной к выращиванию.



➤ Система отопления

В составе проекта «под ключ» для стеклянных теплиц мы разрабатываем и поставляем современные, экономичные и надежные системы отопления, которые состоят из теплообменника, преобразующий пар в горячую воду, и сети трубопроводов состоящих из 4-х контуров отопления в теплицах. Предусматривается обогрев крыши, торцов, лотков для слива осадков, ростовой зоны.



Нижний уровень отопления – труборельсовый, служащий одновременно для передвижения тележек для сбора продукции.

Для каждого клиента все элементы системы рассчитываются индивидуально, исходя из наших знаний, опыта, конструкции теплицы, культуры, и исходных данных о климате, полученных от заказчика. В наших расчетах системы отопления принимается реальный перепад наружных температур, который обеспечит работоспособность всего тепличного комплекса в любом регионе.

Наши системы комплектуются только самыми надежными, проверенными временем котлами, горелками, насосами, задвижками, трубами и другими не менее важными деталями, обеспечивающими спокойную безаварийную эксплуатацию при простом обслуживании.



➤ Котельная

Котлы предназначены для отопления и для производства углеродного газа, который будет подаваться растениям, за счет чего будет повышаться урожайность. Тепличные котлы оснащаются специальными горелками, работающими на природном газе, тяжелом или легком жидком топливе.

Тепличные котлы характеризуются большим объемом воды, позволяющим справиться с резкими изменениями наружной температуры, и, следовательно, с перепадами температуры в теплице. Котлы отличаются большой площадью нагрева, что повышает эффективность и снижает выброс CO и NOx.



➤ Система охлаждения (туманообразования)

Данная система позволяет поднять уровень влажности и понизить температуру в теплице. При дозировании CO₂ в теплице появляется возможность достижения более высокого уровня CO₂ за счёт меньшего открытия вентиляционных форточек.

Вследствие использования специально разработанных и произведенных распылительных форсунок высокого давления размер капелек микроскопичен, т.о. они испаряются прежде, чем достигнут растений, что предотвращает их от намокания.

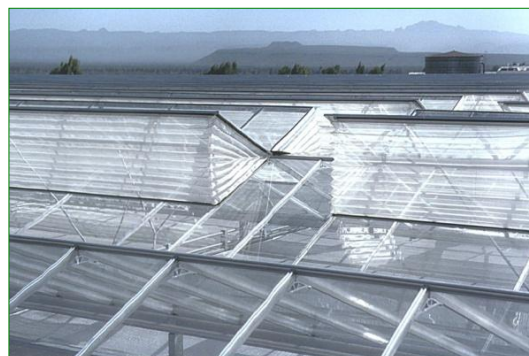


По Вашему желанию мы можем поставить систему орошения кровли, что позволяет в зонах с высокими летними температурами поддерживать оптимальную температуру в теплицах благоприятно сказывающуюся на урожайности и качестве производимой продукции.

➤ Система вентиляции

Для создания оптимальной температуры и влажности воздуха в теплице существуют две системы вентиляции: естественная (путем открывания и закрывания форточек на крыше теплиц), и принудительная (вентиляторы, установленные внутри теплицы, которые перемещают воздух).

Использование вентиляторов циркуляции воздуха – наилучшее решение для контроля климата в теплицах. Циркуляция воздуха позволяет предотвратить образование холодных или горячих зон внутри теплицы, гарантируя оптимальное управление микроклиматом. Особенно актуальна циркуляция воздуха в зимний период при редком открытии форточек, когда нужно минимизировать разницу температуры и влажности в разных точках теплицы. Циркуляция воздуха стимулирует рост, уменьшает заболеваемость, связанную с влажностью, и предотвращает разницу в развитии растений.



По желанию, на форточки может быть установлена москитная сетка.



➤ Компьютерный контроль



Тепличный комплекс управляется компьютером, что создает оптимальный режим работы и позволяет экономить ресурсы. Результатом являются высокое качество, рационально выращенные урожаи цветов и овощей.

Мы предлагаем компьютеризированные системы контроля климата в теплицах, включающие в себя все необходимое программное обеспечение, а именно: обогрев, форточная и принудительная вентиляция, полив, рециркуляция, испарительное охлаждение и доувлажнение воздуха, зашторивание, досвечивание, подкормка углекислым газом, точное поддержание заданных температурных режимов с автоматическим согласованием функционирования всех технологических систем и исполнительных механизмов с учетом изменения внешних метеоусловий. Также обеспечивает согласование системы с котельной и магистральными трубопроводами.

➤ Тележки для транспортировки и сбора продукции

Как упоминалось ранее, нижний уровень отопительной системы используется не только для отопления, но также для внутренней транспортировки собранной продукции.

Мы оснастим Ваш комплекс трубо-рельсовыми тележками и другими современными высококачественными системами для уборки, ухода и транспортировки продукции защищенного грунта. Трубо-рельсовые тележки – это идеальное решение проблемы больших расстояний и работы на высоте.



Кроме того, предусматривается поставка внутреннего транспорта для перемещения паллетов с продукцией.



➤ **Сортировочное и упаковочное оборудование**



Сортировочная машина, оснащенная специальным компьютером, сортирует полученные цветы по длине стебля, сорту и высоте (размеру) бутона, а овощи по пяти качествам, таким как вес, цвет, размер и т.д.

В поставке предусмотрено упаковочное оборудование.



➤ **Холодильные камеры**

В промышленной зоне располагаются холодильные камеры для хранения той культуры, которая выращивается в теплице и с заданными техническим параметрами под данную продукцию.



➤ **Резервуары для хранения воды**

Баки дневного запаса воды собираются из полуфабрикатных гофрированных листов из гальванизированной стали, скрепляемых болтами. В комплект поставки входит водонепроницаемое полипропиленовое брезентовое полотно и анти-водорослевое покрытие. Баки просты в монтаже и могут располагаться как внутри теплицы, так и снаружи. Готовы предложить баки дневного запаса воды любого необходимого размера.



➤ **Система резервного электроснабжения (Электрогенератор)**



➤ **Инструменты и другое дополнительное технологически необходимое оборудование**

Для предотвращения брака продукции, обусловленного развитием болезней, в технологии производства предусмотрена система защиты продукции с использованием мобильных устройств опрыскивания и распыления растворов.



Во избежание негативных

влияний интенсивного солнечного света, таких как стресс, ожоги, бледный цвет листьев и бутона, раннее цветение и высокие температуры в теплице, крыша теплицы должна быть затемнена специальными препаратами.



С этой целью поставляется установка для распыления препаратов на крыше для затенения. Данная установка так же и смывает забеливание, и моет стекла.

➤ **Система радиооповещения**



Предусмотрена необходимая при производстве система связи.

➤ **Посадочный материал**

Коммерчески удачное растение или цветок начинается с высококачественного и здорового рассадного материала.

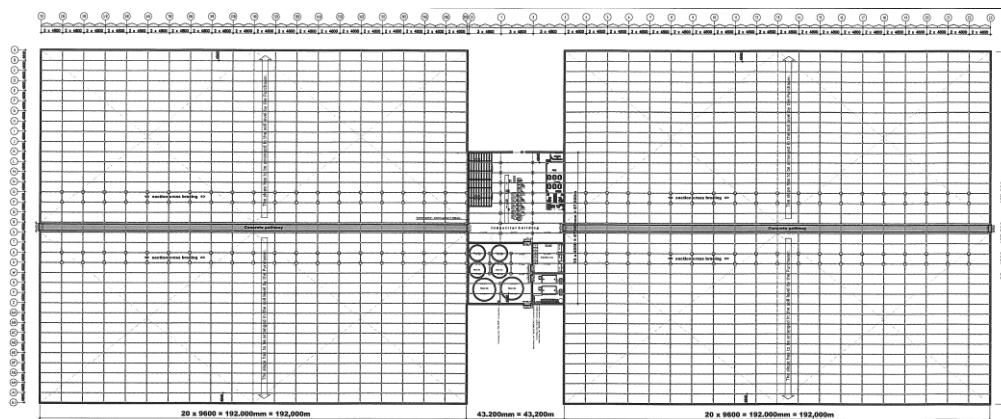
Поставляется только гарантированно качественный посадочный материал Голландских селекционеров. До транспортировки все растения проходят фито-санитарную инспекцию. Официальные сертификаты прилагаются к каждой партии.



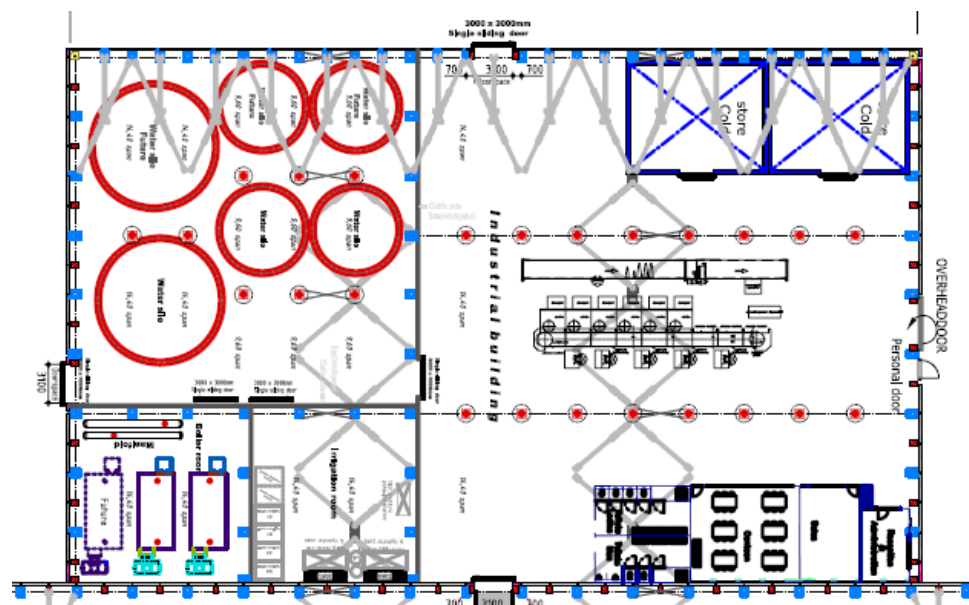
Технологическое бюро нашей компании осуществляет сопровождение подготовительного и строительного процесса. Заказчик может адресовать полномочия в рамках субподрядных работ своим исполнителям или поручить все действия генеральному подрядчику.

Тепличные комплексы могут занимать полезную площадь от 0,5 гектар и более. Необходимо предусмотреть дополнительную площадь под промышленное здание (котельная, помещения для компьютерного, сортировочного и упаковочного оборудования, офисы, столовую и т.д.), объездные дороги, парковку.

Для размещения теплицы необходим горизонтальный участок свободный от посторонних объектов. Для наглядности предлагаем схему размещения двух блоков по 3 гектара полезной площади и между ними производственное помещение.



Срок возведения комплекса зависит от его размеров. Для 6-ти гектарной теплицы он может составить год с момента оплаты по контракту до выхода объекта на полную мощность.



Промышленное помещение



Реализация программы строительства комплексов «под ключ» имеет несколько основных аспектов:

Многолетнее сотрудничество с ведущими европейскими производителями тепличного оборудования позволяет нам предлагать **современные тепличные комплексы** по производству овощных и цветочных культур.

Сопровождение процесса подбора участка и согласование документации (по запросу) для подготовки площадки строительства комплекса.

Разработка проектной и рабочей документации для строительства теплиц осуществляется специалистами компании, обладающими необходимой лицензией и сертификацией (по запросу).

Строительство комплекса осуществит лицензированная строительная компания, обладающая опытом работы в этой области (по согласованию с Заказчиком).

Разработку технологии и комплектации теплиц осуществляет технологическое бюро компании - это ведущие европейские специалисты в данной области с многолетним опытом работы на голландских производствах тепличного оборудования.

Монтаж теплиц и оборудования также осуществляют голландские специалисты – штатные сотрудники и супервайзеры ведущих европейских производителей тепличного оборудования.

Технологическое сопровождение производственного процесса (по согласованию с Заказчиком) на весь период производства осуществляют технологи нашей компании – голландские агрономы, обладающие многолетним опытом работы на агропромышленных комплексах в различных климатических зонах и специализирующиеся на определенных видах культур.

Обучение персонала осуществляется нашими специалистами, с практическими занятиями на территории работающих теплиц в Голландии.

Поставка расходных материалов – удобрений, пестицидов, посадочного материала, запасных частей необходимого оборудования.

А именно:

- Внутренние инженерные сети, включая вентиляцию, электротехнические изделия и арматуру, регулировочную аппаратуру, системы климат-контроля.
- Системы дренажа и сбора дренажной воды; Системы орошения и полива; Компьютерные системы управления тепличным хозяйством; Системы внутренней транспортировки.
- Грунт и субстраты для выращивания.
- Материалы для выращивания.
- Машины для сортировки и упаковки цветов и овощей.
- Горшки и контейнеры.
- Упаковка.
- Удобрения.
- Специальный ручной инструмент (перчатки, секаторы и т.п.).



- А так же, многое другое, более 50 000 наименований, которые Вы можете посмотреть и заказать на нашем сайте www.agro-exim.com в разделе Каталог.

Таким образом, даже после реализации проекта мы будем поддерживать Вас всеми необходимыми материалами для эксплуатации теплиц.

Мы рады предоставить Вам более подробную информацию по любому интересующему вопросу.

С уважением и надеждой на сотрудничество,

АГРО - ЭКСИМ



