

# НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

*Использование теплового действия  
электрического тока в устройстве  
теплиц и инкубаторов*



*Выполнил: Лыхин А.А.  
Группа 3309*

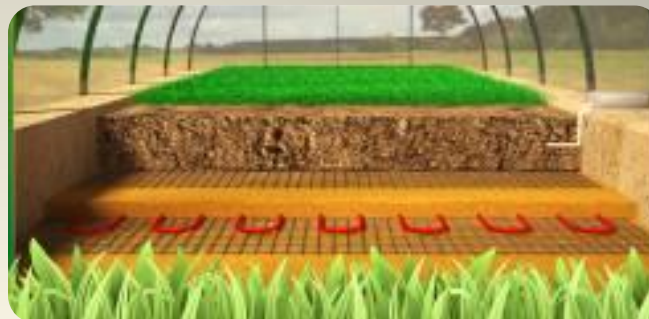
# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА В УСТРОЙСТВЕ ТЕПЛИЦ.

Теплица — тип садового парника, отличающийся размерами.

Представляет собой защитное сооружение. Применяется для выращивания ранней рассады (капусты, томатов, огурцов, цветов сеянцев, укоренения черенков или доращивания горшечных растений), для последующего высаживания в открытый грунт. В отличие от парника, теплица из-за своих размеров, позволяет организовать весь цикл выращивания той или иной культуры в закрытом грунте.

Недорогим и эффективным способом обогрева теплиц и парников следует считать электрический.

Для обогрева грунта теплиц используется кабель с изоляцией из полипропилена, броней в виде оплётки из стальных оцинкованных проволок и оболочкой из изолирующего материала, диаметр наружный 6 мм, радиус изгиба 35 мм.





*Наиболее простыми в использовании являются переносные тепловентиляторы (обогреватели). Некоторые типы электрических нагревателей для теплиц могут работать в режиме циркуляции: нагнетать воздух, не грея его. Эта функция полезна для улучшения микроклимата теплицы в жаркую погоду. Тепловентиляторы рекомендуется устанавливать под стеллажами с высаженными растениями.*





Способом обогрева с помощью теплового действия электрического тока можно считать применение в теплицах инфракрасных потолочных обогревателей. Небольшого размера, они не занимают полезную площадь (стены, пол теплицы), потому что крепятся на потолке. Применение инфракрасных обогревателей позволяет создавать в теплице разные температурные зоны. Это удобно, в том случае, если в теплице находятся растения привыкшие к разным температурным условиям (растения из разных климатических поясов). При помощи особого принципа обогрева, потолочные ИК обогреватели прогревают сначала землю (почву), а уже потом окружающий воздух. По сути, такой принцип обогрева является подобием естественного процесса «обогрева» нашей планеты солнцем. Инфракрасные обогреватели излучают инфракрасное тепло, прогревающее поверхность грунта, а уже после прогрева грунта тепло передается окружающему воздуху. С помощью термостата инфракрасный обогреватель отключается, когда воздух нагревается в теплице до заданной температуры. Таким образом, поддерживается постоянная температура. Помимо этого, происходит дополнительная экономия энергии.



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА В УСТРОЙСТВЕ ИНКУБАТОРОВ.

*Инкубатор (от латинского *incubo*, — высиживаю птенцов) — аппарат для искусственного вывода молодняка сельскохозяйственной птицы из яиц.*

*Простейшие инкубаторы обычно представляют собой специальные помещения, утепленные бочки, печи и др. С помощью вентиляторов поддерживается надлежащий температурный режим, выравнивается температура по всему объему шкафа, подается свежий воздух к лоткам с яйцами. Вентилятор работает непрерывно, если дверь шкафа закрыта. При открывании двери блокировочный выключатель размыкает свои контакты, обесточивая промежуточное реле, которое своими контактами отключает электродвигатель вентилятора. Этим предотвращается возможность переохлаждения яиц наружным воздухом.*

*Управление системой увлажнения осуществляется реле увлажнения, представляющим собой упруго натянутую вязкозную ленту, которая имеет свойство заметно изменять свои размеры в зависимости от влажности воздуха. С понижением влажности лента укорачивается и, нажимая через упор на микро-выключатель, подает питание в соленоид увлажнения, который открывает кран подачи воды внутрь шкафа. Вода поступает каплями в сеточный испаритель на валу вентилятора и разносится им по всему шкафу.*



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИНКУБАТОРЫ

*Инкубатор промышленный в зависимости от предназначения может быть предварительным, выводным или же совмещенным. Устройство предварительного типа используется на первом тапе инкубации. Яйца, заложенные в такую машину могут развиваться и находиться внутри до выведения молодняка. После того, как яйца прошли все тапы инкубационного периода в подготовительном инкубаторе, их перекладывают в выводную машину, в которой происходит вылупливание птенцов.*







# ДОМАШНИЙ ИНКУБАТОР

Инкубатор может иметь одну или две камеры. Однокамерные конструкции могут «высиживать» много яиц, но в них сложнее поддерживать правильный температурный режим. В двухкамерных устройствах вода и нагревательное устройство расположены отдельно от лотка с яйцами. Увлажнённый и нагретый воздух нагнетается с помощью вентилятора. Заводские модели имеют датчики контроля температуры и влажности, систему для автоматического переворота яиц.







# Заключение

*Тепловое действие широко используется человеком, в том числе его можно использовать для нужд сельского хозяйства при выращивании растений, овощей и для промышленного и домашнего разведения птенцов в инкубаторах*