Тёплышко®
доброе тепло

Кабельная секция для подогрева грунта
в парниках и теплицах Тёплышко НС-8,3

Паспорт изделия:

руководство по монтажу
и эксплуатации, гарантийный талон

Основные сведения о продукте

1. Назначение продукции

Нагревательные секции Тёплышко НС-8,3 применяются для подогрева грунта в теплицах и парниках с целью защиты растений от избытка влаги и заморозков, увеличения вегетационного периода для овощей и рассады. Электрический подогрев грунта может обеспечить различные температурные режимы на разных этапах развития растений, что повышает урожайность и позволяет выращивать теплолюбивые растения.

2. Конструкция и технические характеристики

Нагревательная секция Тёплышко НС-8,3 представляет собой одножильный нагревательный кабель, соединенный специальными муфтами с силовым кабелем.

Наименование	Тёплышко НС-8,3-12	Тёплышко НС-8,3-24	Тёплышко НС-8,3-60	Тёплышко НС-8,3-120
Питание, В/ Гц	220—230/ 50	220—230/ 50	220—230/ 50	220—230/ 50
Мощность системы, Вт	100	200	500	1000
Длина кабеля, м	12	24	60	120
Площадь обогрева, кв. м	1—1,5	2—3	5—7	10—14
Диаметр кабеля, мм	2	2	2	2
Шаг укладки кабеля, см	8—12	8—12	8—12	8—12

3. Поставщик продукции

ООО «Калео Трейд», Группа компаний K-Technologies, г. Москва, 1-ый Нагатинский пр-д, д. 2, стр. 7, +7 (495) 223-23-62.

4. Качество продукции и ее безопасность подтверждают:

- Сертификат соответствия ГОСТ Р
- Сертификат о пожарной безопасности.

Монтаж нагревательного кабеля

I. Подготовка к монтажу системы обогрева грунта

Рекомендуется сделать набросок плана и схемы для монтажа системы нагрева. Необходимо спланировать размещение силового кабеля и терморегулятора. Необходимо учесть все препятствия, мешающие размещению нагревательного элемента.

Перед началом монтажа системы обогрева грунта необходимо дополнительно приобрести:

- **Терморегулятор с выносным датчиком t° грунта**
  Терморегулятор подбирается исходя из максимальной потребляемой мощности системы обогрева.
- **Герметичный влагозащищенный электрошкаф**
  Необходим в случае установки терморегулятора снаружи.

- **Гофрированную трубу**

  Гофрированная труба используется для укладки силового кабеля от терморегулятора до нагревательной системы.
- **Металлическую сетку (ячейка 10–20 мм)**

  Используется для раскладки на ней кабеля, а также для защиты кабеля от механического повреждения при перекапывании грунта.
- **Песок**

  Необходим для укладки нагревательного кабеля.
- **Теплоотражающий материал**

  Используется для уменьшения теплопотерь при обогреве грунта.
- **УЗО (Устройство защитного отключения)**

  Используется для защиты системы от перепадов напряжения.

II. Последовательность монтажа системы обогрева грунта

1. Заранее определите место расположения терморегулятора.
2. Снимите слой плодородного грунта 15—40 см. Подготовьте ровную поверхность для монтажа.
3. Уложите теплоизолирующий материал для предотвращения ухода тепла в грунт. В качестве теплоизоляции выбираются материалы, которые не впитывают влагу, например: экструдированный пенополистирол, изолон и т.д.
4. Насыпьте слой песка 5 см, полейте водой и утрамбуйте.
5. Используя металлическую сетку, разложите змейкой нагревательный кабель (рис. 1), и применив пластиковые стяжки, закрепите кабель на сетке.

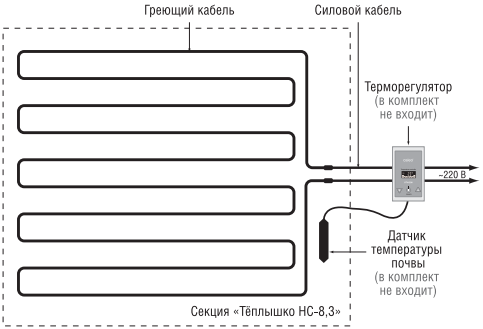


Рис. 1. Схема укладки нагревательной секции Тёплышко НС-8,3

ВНИМАНИЕ! Вся нагревательная часть секции обязательно должна находиться в грунте.

6. После того, как разложили змейкой и без пересечений нагревательный кабель, перед соединением силовых проводов нагревательной секции с терморегулятором и последующим нанесением слоя плодородного грунта, необходимо

убедиться в том, что монтаж нагревательного кабеля прошел качественно и без повреждений. Работоспособность нагревательной секции можно проверить одним из двух ниже приведенных способов.

Способ 1

Допускается кратковременное подключение на воздухе смонтированной нагревательной секции к питанию 220 В или включение полностью смонтированной системы, не более чем на 2 минуты. Этого времени достаточно, чтобы убедиться в том, что начался процесс нагрева секции.

ВНИМАНИЕ!

1. Категорически запрещается включение нагревательного кабеля на открытом воздухе более чем на 2 минуты.
2. Категорически запрещается включение нагревательного кабеля свернутым в бухту, а также с пересечениями друг друга его отдельных элементов.

Способ 2

Работоспособность нагревательной секции можно проверить путем замера ее сопротивления и последующего сравнения полученных результатов с данными, приведенными в таблице ниже.

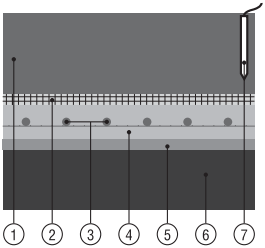
Соответствие сопротивления различным системам обогрева грунта «Теплышко»

Наименование секции	Сопротивление, Ом	Рабочий ток, А
Теплышко НС-8,3-12	436 — 534	0,5
Теплышко НС-8,3-24	215 — 264	0,9
Теплышко НС-8,3-60	86 — 106	2,3
Теплышко НС-8,3-120	44 — 54	4,5

7. Соедините силовые провода нагревательной секции с терморегулятором, предварительно заведя силовые провода в гофрированную трубку.
8. На греющий кабель насыпьте слой песка высотой 5 см (гравий не допускается), полейте водой, чтобы не было воздушных пузырьков.
9. На слой песка, насыпанный над кабелем, уложите металлическую мелкоячеистую (ячейка 10—20 мм) сетку для защиты кабеля от повреждений лопатой или другими инструментами.
10. Накройте линию парниковой гряды слоем плодородной почвы на уровне 15 — 40 см. Высота почвы может регулироваться в зависимости от вида посевов, однако необходимо учитывать, что чем толще слой почвы, тем больше расход электроэнергии.
11. При применении терморегулятора CALEO DW HOT-B с предустановленным металлическим датчиком, датчик устанавливается в землю вертикально на уровне корневой системы. При применении терморегулятора CALEO типа UTH

или аналогичного, датчик устанавливается в гофрированной трубке, герметично закрытой с одной стороны, также на уровне корневой системы.

12. Установите УЗО, подключите и протестируйте систему.
13. Произведите посев и поливку.



1 — слой плодородного грунта 15—40 см;
2 — защитная металлическая сетка;
3 — нагревательный кабель, разложенный на сетке;
4 — слой песка 10 см;
5 — теплоизоляция;
6 — грунт–основание;
7 — термодатчик.

Рис. 2. Монтаж нагревательной секции Тёплышко НС-8,3 в разрезе

Минимальные значения установочной мощности соответствуют эксплуатации теплицы с апреля по октябрь для большинства районов Московской области — максимальные — с марта по ноябрь.

Для круглогодичной эксплуатации теплиц необходимы дополнительные источники тепла (например, обогреваемые дорожки), способные компенсировать теплопотери в зимний период.

ВНИМАНИЕ! Оптимум температуры почвы находится в диапазоне 14 — 25 °С, так как снижение до 10 °С и ниже затрудняет поступление фосфора и способствует фосфорному голоданию; повышение до 25 — 28 °С и выше приводит к затруднению всасывания корнями влаги, в результате растения увядают от засухи даже на влажной почве.

Меры предосторожности при установке

1. При прокладке нагревательного кабеля, на нем не должно быть скручиваний или загибов.
2. При нанесении слоя песка следите за тем, чтобы нагревательный кабель не смещался и не соприкасался с силовыми проводами.
3. Запрещается использовать поврежденный нагревательный кабель, в противном случае возможен перегрев или возгорание.
4. После установки системы обогрева грунта и перед посевом проверьте подается ли тепло.
5. Не допускается пересечение и наложение витков нагревательного кабеля друг на друга.
6. Перед подключением убедитесь, что рабочее напряжение нагревательной секции соответствует напряжению сети питания, к которой она будет подключена.
7. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию нагревательной секции.

8. Запрещается подключать к питанию неразмотанные нагревательные секции.
9. Берегите термостат от попадания влаги.

ВНИМАНИЕ! Запрещается включение нагревательного кабеля на открытом воздухе и свернутым в бухту.

Гарантийные обязательства

Уважаемый покупатель!

Мы выражаем вам признательность за выбор нашей продукции. Мы сделали все возможное, чтобы наша продукция отвечала самым взыскательным запросам и соответствовала современным стандартам качества.

Во избежание возможных недоразумений настоятельно рекомендуем ознакомиться с условиями гарантии на нашу продукцию. Гарантия действительна только при наличии полностью и правильно заполненного Гарантийного талона. Производитель гарантирует выполнение обязательств по удовлетворению требований покупателей, установленных законодательными актами Российской Федерации.

Продавец обязан выдать покупателю гарантийный талон, с указанием даты и места продажи, названия фирмы, печатью организации и подписью уполномоченного лица.

Условия гарантии

1. Гарантийный срок на Тёплышко НС-8,3 составляет 1 год.
2. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи продукции, дата которой указывается в Гарантийном талоне. Если дату продажи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления продукции.
3. Не подлежат безвозмездному устранению недостатки, выявленные в течение гарантийного срока после осуществления монтажа продукции, которые могли быть обнаружены до начала монтажных работ.

Гарантия действительна при соблюдении следующих условий:

- Продукция использовалась в целях, соответствующих ее прямому назначению
- Продукция монтировалась только с использованием оригинальных комплектующих, в том числе проводов, соединителей и терморегуляторов
- Продукция монтировалась с полным соблюдением настоящего Руководства по монтажу.

Гарантия не распространяется на продукцию:

- При отсутствии полностью и правильно заполненного Гарантийного талона
- Поврежденную в результате действия обстоятельств непреодолимой силы или третьих лиц
- Смонтированную в нарушение Руководства по монтажу.
- На нагревательные секции, смонтированные без использования терморегулятора с установленным согласно п. 10 Паспорта изделия датчиком температуры почвы.

Гарантийный талон

Отметки о продаже

Продавец _____

(наименование организации)

Продавец принимает на себя обязательства по обеспечению всех необходимых мер для разрешения споров с Покупателем в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Адрес продавца _____
_____
_____

Телефон продавца _____ Дата продажи _____

Подпись представителя продавца _____

М.П.

Обязательства покупателя

Покупатель согласен с условиями гарантии и обязуется транспортировать, хранить, монтировать и эксплуатировать приобретенную продукцию в соответствии с требованиями Производителя.

Подпись покупателя _____

Отсутствие подписи Покупателя на Гарантийном талоне влечет отказ Покупателя от гарантийного обслуживания.

Отметка об изготовлении

Нагревательная секция Тёплышко НС-8,3-_____

Дата изготовления_____

Штамп ОТК

www.теплышко.com