

Применение нагревательных систем в животноводческих комплексах



-увеличение продуктивности животных на 15-20 %

-уменьшение расхода кормов на 25-30%

Для создания оптимальных температурных режимов в животноводческих помещениях и защиты животных от неблагоприятных воздействий окружающей среды в холодное время года компания ООО «Чуваштеплокабель» рекомендует использовать электрические кабельные нагревательные системы СН-15, СН-18, СНО-18 для локального обогрева секций опороса и дорашивания поросят, а также инкубаторов с цыплятами.

По наблюдениям специалистов установлено, что отклонение температуры окружающей среды от оптимальной в животноводческих комплексах приводит к снижению продуктивности животных на 15-20 % и увеличению расходов кормов на 25-30 %.

В настоящее время многие передовые хозяйства России и Европы решают эти вопросы, используя кабельные нагревательные системы. Экологически чистые, безопасные, экономичные, не требующие обслуживания, обладающие большим сроком эксплуатации — это лишь малая часть достоинств данных систем. Для быстрого роста поросят необходимо, чтобы температура тела не снижалась из-за прохладного пола или помещения, в котором они находятся. Обогрев поросят с помощью кабельных нагревательных систем наиболее физиологически полезен и эффективен.

В инкубаторах с цыплятами применение кабельных нагревательных систем для подогрева пола даёт более равномерный температурный режим по всей площади пола без дополнительных затрат на полный обогрев здания.

На обогреваемых полах поросята не скучиваются и не ложатся друг на друга, размещаются более равномерно. Поддержание оптимального температурного режима на поверхности пола в конечном счёте способствует сохранности опороса на 3-5% и приросту живой массы на 4-7%.

Расход электроэнергии, необходимый для доведения обогреваемых поверхностей пола до заданных параметров, не превышает установленных норм и ниже по сравнению с другими устройствами локального обогрева (ИК-лампы, тепловые пушки, радиаторы) в 1,5-2 раза.

Преимущества установки нагревательных систем в полу

- Невысокая стоимость оборудования и монтажа.
- Значительное уменьшение тепловпотерь по сравнению с традиционными способами обогрева.
- Существенное снижение энергопотребления (традиционные инфракрасные лампы требуют больше электроэнергии, чем нагревательные системы в полу).
- Локальное дозирование тепла и отсутствие сквозняков.
- Условия обитания животных становятся более комфортными (чище и суше).
- Молодняк быстрее набирает вес, снижается его смертность.

Выбор устанавливаемой мощности кабельных нагревательных систем

Необходимая мощность при устройстве тёплых полов в животноводстве зависит от типа полов, необходимой температуры, теплоизоляции, влажности воздуха и количества животных. Также она зависит от размера животных.

Обычно применяемая удельная мощность для помещений с содержанием:

- цыплят — около 200 Вт/м²;
- поросят массой до 20 кг — 200 Вт/м²;
- свиней от 20 до 50 кг — 150 Вт/м²;
- свиней более 50 кг — 100 Вт/м².

Особенности установки

Обычно система устанавливается в бетонные полы на этапе строительства, при устройстве полов. Для достижения требуемого эффекта необходимо, чтобы пол имел соответствующую теплоизоляцию. Система не боится механической очистки и дезинфекции, часто применяемых в таких хозяйствах.

Для управления системой и регулирования температуры можно использовать различные типы электронных терморегуляторов в комбинации с датчиком температуры пола. Часто устраиваются отдельные системы регулирования температуры для загонов. Это позволяет поддерживать разные температуры в разных загонах.

Подогрев грунта в теплицах нагревательная секция СНГТ



- для раннего урожая
- для продления сезона

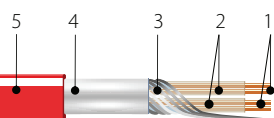


Минимальный срок службы — 25 лет

Нагревательная система «Подогрев грунта в теплицах» предназначена для подогрева грунта в теплицах и парниках с целью получения раннего урожая и продления сезона вегетации растений с ранней весны до поздней осени. Кроме этого, подогрев грунта облегчает процесс выращивания теплолюбивых растений и используется во время проращивания семян и подготовки ранней рассады.

Для достижения оптимальной температуры почвы требуется мощность 100 Вт/м². Большая мощность и, как следствие, высокая температура в грунте может пересушить корневую систему растений.

Нагревательные секции марки СНГТ изготавливаются из нагревательного двухжильного кабеля размерами 4,33х6,63 мм, с одной стороны соединённого со встроенным терморегулятором с температурным диапазоном срабатывания от +18 до +24°C, и с другой стороны оснащённого соединительным проводом марки ПВС - ВП 3х0,75 длиной 2 м, армированным вилкой. Технические параметры секции приведены в таблице 20.



1. Нагревательные жилы
2. Изоляция (сшитый полиэтилен)
3. Первый экран (медные лужёные проволоки)
4. Второй экран (алюмополимерная фольга)
5. Оболочка (ПВХ пластикат повышенной теплостойкости)

В конструкции кабеля нагревательной секции марки СНГТ применяются два экранирующие элемента, которые обеспечивают повышенную безопасность при эксплуатации наших изделий, защищая от поражения электрическим током, устраняют опасность электромагнитного излучения.

Таблица 20.

Ассортимент нагревательных секций СНГТ

ТУ 27.32.13-014-54073981-2017

Марка секции	Номинальная мощность секции, Вт	Номинальная длина нагревательного кабеля, м	Номинальное сопротивление нагревательных жил, Ом	Номинальная площадь укладки, м ²	Масса секции в упаковке*, кг
СНГТ-2,0-248	248	16,5	198,0	2,0	1,0
СНГТ-2,5-285	285	19,0	171,0	2,5	1,0
СНГТ-3,0-345	345	23,0	138,0	3,0	1,2
СНГТ-3,5-384	384	25,6	128,0	3,5	1,3
СНГТ-4,0-458	458	30,5	103,7	4,0	1,4
СНГТ-5,0-552	552	36,8	88,3	5,0	1,8
СНГТ-6,0-675	675	45,0	72,0	6,0	2,0
СНГТ-7,0-780	780	52,0	62,4	7,0	2,3
СНГТ-8,0-855	855	57,0	57,0	8,0	2,7
СНГТ-9,0-960	960	64,0	51,2	9,0	2,9
СНГТ-10,0-1095	1095	73,0	43,8	10,0	3,3

* - справочный параметр

Рекомендации по выбору нагревательной секции СНГТ

При выборе марки нагревательной секции рекомендуется использовать данные из таблицы 21, с параметрами, приведёнными для теплиц и парников, имеющих стандартные размеры, с типовым расположением грядок.

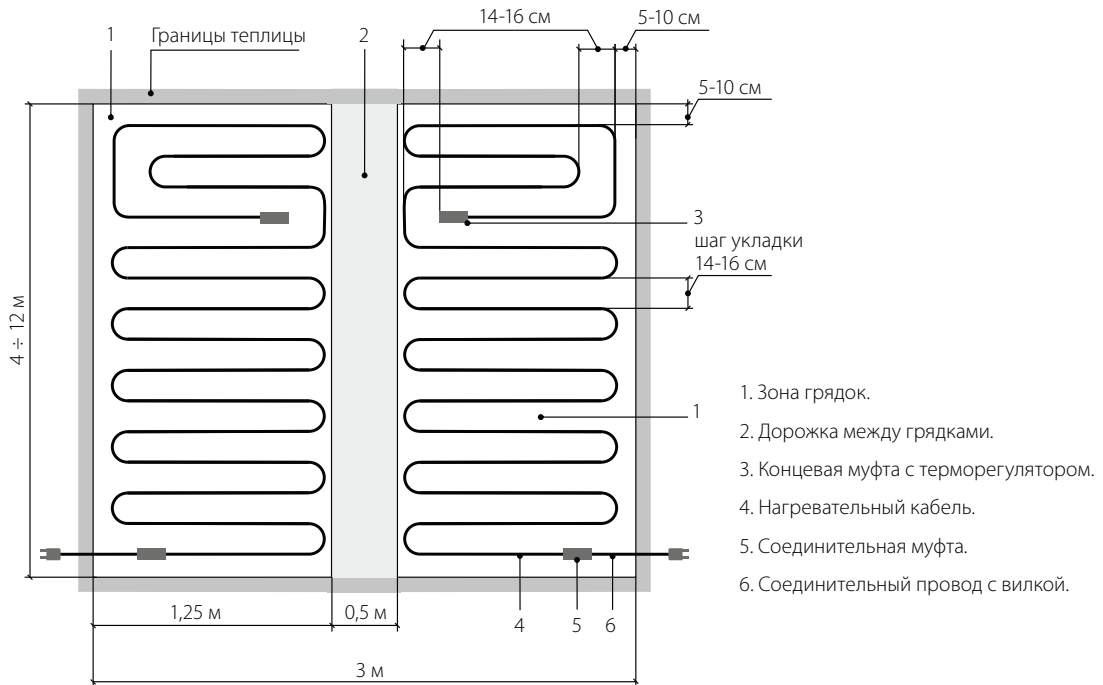
Таблица 21. Параметры укладки секций марки СНГТ в стандартных теплицах шириной 3 метра.

Размеры теплицы, м	3x4	3x6	3x8	3x10	3x12
Общая обогреваемая площадь двух грядок, м ²	10	15	20	25	30
Рекомендуемая марка и количество секций или их комбинации	СНГТ-4,0-458 (2 шт.)	СНГТ-7,0-780 (2 шт.)	СНГТ-9,0-960 (2 шт.)	СНГТ-2,0-248+ СНГТ-9,0-960 (2 комплекта) или СНГТ-5,0-552+ СНГТ-6,0-675 (2 комплекта)	СНГТ-3,5-384+ СНГТ-10,0-1095 (2 комплекта)
Номинальная длина нагревательного кабеля, м	30,5	52,0	64,0	16,5+64,0 или 36,8+45,0	25,6+73,0
Число шагов укладки нагревательного кабеля одной секции или комбинации (при шаге укладки равном 14-16 см)	24	41	51	65	79

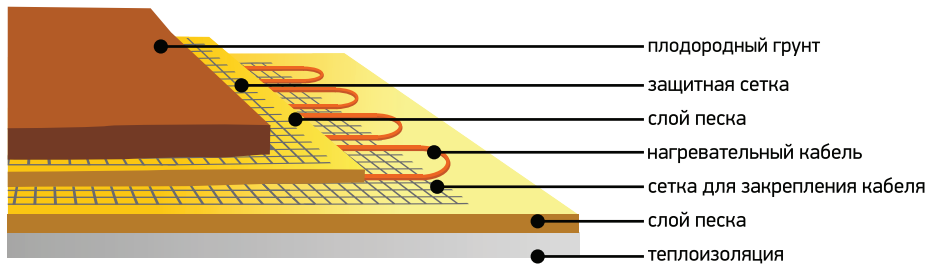
Схема укладки нагревательной секции СНГТ

Предпочтительный способ укладки секций для теплиц и парников, имеющих стандартные размеры, с типовым расположением грядок показан на рисунке 4.

Рисунок 4. Схема укладки нагревательной секции для обогрева грунта теплицы.



Порядок монтажа нагревательной секции СНГТ



- 1** Перед монтажом нагревательной секции на выбранном участке выкапывается траншея необходимых размеров глубиной 55-60 см. Дно и стенки траншеи необходимо выровнять и обложить теплоизоляцией толщиной не менее 5 см. При выборе теплоизоляции отдавайте предпочтение материалам с наименьшим коэффициентом влагопоглощения.
- 2** На уложенную теплоизоляцию насыпается слой песка толщиной 5 см.
- 3** На слой песка укладывается металлическая сварная сетка, на которой раскладывается нагревательный кабель. Рекомендуемый шаг укладки нагревательного кабеля — 15 см. Концевая муфта со встроенным терморегулятором размещается между линиями нагревательного кабеля на равном расстоянии от них. Крепёж нагревательного кабеля к сетке осуществляется пластиковыми скобами либо отрезками изолированного провода.

- 4 Сверху зафиксированный нагревательный кабель засыпается слоем песка толщиной 5 см.
- 5 На слой песка укладывается металлическая сварная сетка с ячейкой 25x25 мм для защиты нагревательной секции от повреждений лопатой или другим сельскохозяйственным инвентарём.
- 6 Поверх песка с металлической сварной сеткой насыпается плодородный слой толщиной не менее 30 см.
- 7 После установки нагревательной секции систему включают в электрическую сеть 220 В, 50 Гц. В целях безопасности нагревательная секция должна быть заземлена и подключена к электрической сети через устройство защитного отключения (УЗО).

Следует учитывать

Нагревательную секцию СНГТ рекомендуется включать за несколько дней до планируемого времени использования теплицы при температуре грунта в теплице не ниже 0°C. Оптимальная температура подогрева грунта и время начала эксплуатации системы «Подогрев грунта в теплице» выбирается индивидуально, исходя из региона, в котором установлена нагревательная система и с учётом видов выращиваемых растений.