



---

**Технологии повышения  
надежности и безопасности  
оборудования и спецтехники**

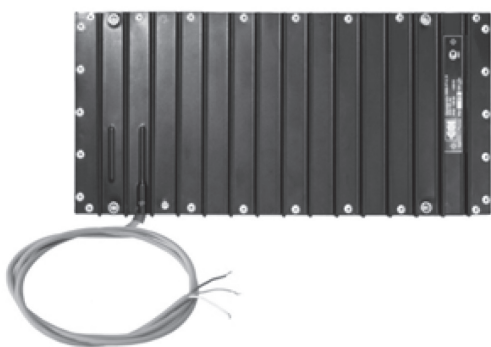
**Решения для железнодорожного транспорта**

## О компании

Особое конструкторское бюро «Гамма» было образовано в 2014 году в структуре ГК «ССТ», крупнейшего производителя систем электрического обогрева в России и одного из крупнейших в мире. Качество и надежность продуктов и решений группы позволяют успешно реализовывать программу замещения импорта в России и развивать экспорт высокотехнологичной продукции. В структуре ГК «ССТ» ОКБ «Гамма» играет ключевую роль, выступая разработчиком и производителем основных компонентов для систем промышленного электрообогрева.

В данном каталоге представлены готовые системы и решения, которые разработаны для железнодорожного транспорта. Эти уникальные продукты повышают надежность и работоспособность техники и оборудования в условиях низких температур: предотвращают обледенение, компенсируют теплотери, поддерживают технологические температуры. С помощью нагревателей обеспечивается бесперебойное функционирование механизмов и различного оборудования, продлеваются сроки их эксплуатации.

## Нагреватели бытовых помещений пассажирских вагонов НЖВ



Нагреватели бытовых помещений железнодорожных пассажирских вагонов (НЖВ) предназначены для компенсации тепловых потерь и локального обогрева бытовых помещений железнодорожных пассажирских вагонов, а именно: купе, тамбуров, туалетов, душевых, подсобных помещений и т.п. Нагреватели разработаны с учетом требований ВМПБ 03 «ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Вагоны пассажирские. Требования пожарной безопасности» для долговременной и безопасной эксплуатации.

### ■ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективная теплоотдача за счет большой площади оребрения;
- разработаны с учетом требований норм пожарной безопасности на железнодорожном транспорте;
- равномерное распределение тепла;
- повышенная надежность и безопасность за счет наличия термопредохранителя;
- простой монтаж и подключение;
- возможность разработки нестандартных нагревателей по требованиям заказчика.

### ■ КОНСТРУКЦИЯ

Нагреватели НЖВ представляют собой соединенные друг с другом ребристые радиаторы, между которыми находится нагревательный элемент. Для повышения отдачи тепла от нагревательного элемента к стальным радиаторам применяется теплопроводная паста. Для крепления нагревателя предусмотрены специальные отверстия.

### ■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Нагреватель НЖВ-КТ-0,15, где КТ-0,15 – тип нагревателя (также Р/А-0,32)

### ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, В	220+15%
Номинальная частота, Гц	50–60
Макс. допустимая температура воздуха при эксплуатации нагревателя, °С	+30
Мин. допустимая температура воздуха при эксплуатации нагревателя, °С	-50
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты от внешних воздействий	IP44
Длина установочного провода, м	1,5

### ■ ВЫПУСКАЕМЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ НЖВ

Тип нагревателя	Мощность, Вт	Габаритные размеры, Д×Т×Ш, мм
НЖВ-КТ-0,15	135	400×190×27
НЖВ-КТ-0,4	190	600×230×27
НЖВ-КТ-0,5	230	770×230×27
НЖВ-Р/А-0,32	160	564×310×27

# Нагреватели накопительных баков пассажирских вагонов КЭН



Нагреватели КЭН предназначены для применения в системах обогрева накопительных ассенизационных баков пассажирских железнодорожных вагонов и электропоездов для защиты от замерзания при отрицательных температурах окружающей среды. Нагреватели КЭН могут применяться для других целей при выполнении условий монтажа и эксплуатации, прописанных в сопроводительном паспорте.

## ■ КОНСТРУКЦИЯ

- Нагреватель КЭН состоит из встроенных в жесткий или мягкий корпус одной или двух нагревательных секций с установочными проводами для подключения напряжения питания. Корпус имеет плоскую форму толщиной, не превышающей 12 мм.
- Электробезопасность нагревателей КЭН обеспечивается применением экранированных нагревательных кабелей.

## ■ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Широкая номенклатура;
- модели на различное напряжение питания;
- равномерное распределение тепла;
- простой монтаж и подключение;
- возможность разработки нестандартных нагревателей по требованиям заказчика.

## ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

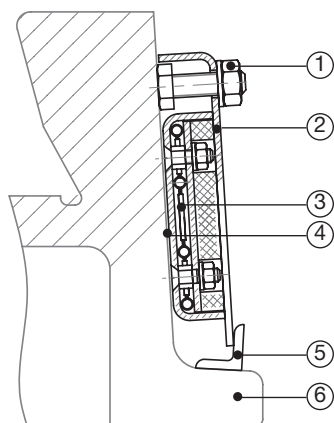
Нагревателей для пассажирских и служебных вагонов	110 и 50 В постоянного тока
Нагревателей для вагонов электропоездов	220 В переменного и 50 В постоянного тока
Длина установочных проводов	2 м
Тепловыделение на единицу площади нагревателя	800–1300 Вт/м <sup>2</sup>
Макс. допустимая температура поверхности нагревателя при эксплуатации	180 °С
Класс защиты от поражения электрическим током	1
Вид климатического исполнения	УХЛ1
Степень защиты от внешних воздействий	IP67
Стойкость к механическим воздействиям	группа 1425
Условие эксплуатации нагревателей в системах обогрева накопительных баков:	
Отключение питания нагревателей при температуре жидкости в накопительном баке	+5 °С

## ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка	Напряжение питания, В	Мощность, Вт	Тип корпуса	Габариты корпуса, мм
КЭН 220/300-Р	220	300	из теплостойкой резины	1500×210
КЭН 220/600-Р	220	600		1500×420
КЭН 220/900-Р	220	900 (300+600)		1500×630
КЭН 110/125М	110	125	металлический	800×140
КЭН 110/220М	110	220 (110+110)		1380×350
КЭН 110/250М	110	250		1850×140
КЭН 110/300М-1850	110	300		1850×140
КЭН 110/300М	110	300		1400×240
КЭН 110/450М	110	450		1400×350
КЭН 110/600-Р	110	600 (300+300)	из теплостойкой резины	1357×343
КЭН 50/300М-1850	50	300	металлический	1850×140
КЭН 50/300-Р	50	300	из теплостойкой резины	1500×210
КЭН 50/600-Р	50	600		1500×420
КЭН 50/900-Р	50	900 (300+600)		1500×630

# Система обогрева трамвайных стрелочных переводов НСТ

Система предназначена для автоматической очистки трамвайных стрелочных переводов от выпадающего или наносимого снега и наледи в зимнее время. При помощи специального алгоритма в зависимости от температуры окружающей среды система автоматически регулирует мощность, необходимую для эффективного растапливания снега. Благодаря плоской конструкции нагревателей, большой площади контакта их с телом рельса и применения специальной теплопроводящей пасты для заполнения пустот и неровностей мощность, выделяемая нагревателями, максимально эффективно передается рельсу. Питание нагревателей возможно от напряжения 220 В переменного тока или от контактной сети 600 В постоянного тока. Нагревательные элементы заключены в прочный стальной герметичный корпус. Корпус нагревательного элемента дополнительно защищен стальной крышкой с элементами крепления к телу рельса. Оба конструктивных элемента обеспечивают надежную защиту от вибраций и механических воздействий, связанных с движением трамваев и городского транспорта по трамвайным путям. Шкаф управления поставляется в исполнении, пригодном для наружной установки, а также в антивандальном исполнении (металлический корпус).



1. Болт М10×25 крепления нагревателя
2. Кожух нагревателя
3. Нагреватель
4. Паста теплопроводная
5. Уголок
6. Тело стрелочного перевода

## ■ СОСТАВ СИСТЕМЫ

**В стандартную систему на один стрелочный перевод входят:**

- 2 нагревателя на 220 В или 600 В;
- 2 комплекта крепежных элементов (правый и левый): защитные кожуха, кронштейны для установки;
- 2 муфты ССМ.09×09 (или 0,9×13,5) для герметичного подсоединения нагревателей к силовым кабелям питания;
- шкаф электрический низковольтный с регулятором и датчиком наружного воздуха.

**Дополнительно приобретается, при необходимости:**

- теплопроводная паста Silarm-3 – для лучшей теплопередачи от нагревателя к телу рельса;
- специальные приспособления, упрощающие монтаж кронштейнов для установки нагревателей.

## ■ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективная работа нагревателей при температуре до -25 °С;
- хорошая теплоотдача за счет большой площади соприкосновения нагревателя с рельсом и применения теплопроводной пасты;
- автоматическое управление обогревом;

- стойкость нагревателей к механическим и вибрационным нагрузкам;
- возможность подключения до 4-х переводов к одному шкафу управления;
- высокая электробезопасность системы;
- варианты исполнения нагревателей на напряжение на 220 В и 600 В.

## ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур включения обогрева	+5 °С ... -25 °С
Электропитание	220 В переменного тока / 600 В постоянного тока
Номинальная мощность каждого нагревателя	1400 Вт – на 600 В/ 1200 – на 220 В
Расстояние от шкафа управления до стрелочного перевода	до 150 м
Количество нагревателей в системе	2–8 шт
Габариты нагревателей	2940×36×133 мм
Масса нагревателя	33 кг
Минимальная температура монтажа	-15 °С

## ■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

**1. Нагреватели** – 2 шт на 1 стандартную систему:

- нагреватель НСТ.05.1010-01-220 – на напряжение питания 220 В переменного тока;
- нагреватель НСТ.05.1010-02-600 – на напряжение питания 600 В постоянного тока.

**2. Комплекты крепежных элементов** – по одному на стандартную систему:

- комплект крепежных элементов для нагревателя НСТ.05.1010 (левый);
- комплект крепежных элементов для нагревателя НСТ.05.1010 (правый);

**3. Муфты для подсоединения питающего кабеля:**

- муфта соединительная ССМ.09×09-10 – для подсоединения силового кабеля от 5 до 9 мм;
- муфта соединительная ССМ.09×13,5-10 – для подсоединения силового кабеля диаметром от 8 до 13 мм. Заказываются отдельно.

**4. Приспособления:**

- приспособление малое НСТ.05.1020-01;
- приспособление НСТ.05.1010-01.

## ООО ОКБ «Гамма»

141280, Россия, Московская обл.,  
г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1  
Тел./факс: +7 495 989-66-86,  
www.okb-gamma.ru, www.sst.ru  
info@okb-gamma.ru