



ТЕРМОИНЖИНИРИНГ

ПРЕВОСХОДСТВО
ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИИ



TermoHeat

система электрического обогрева



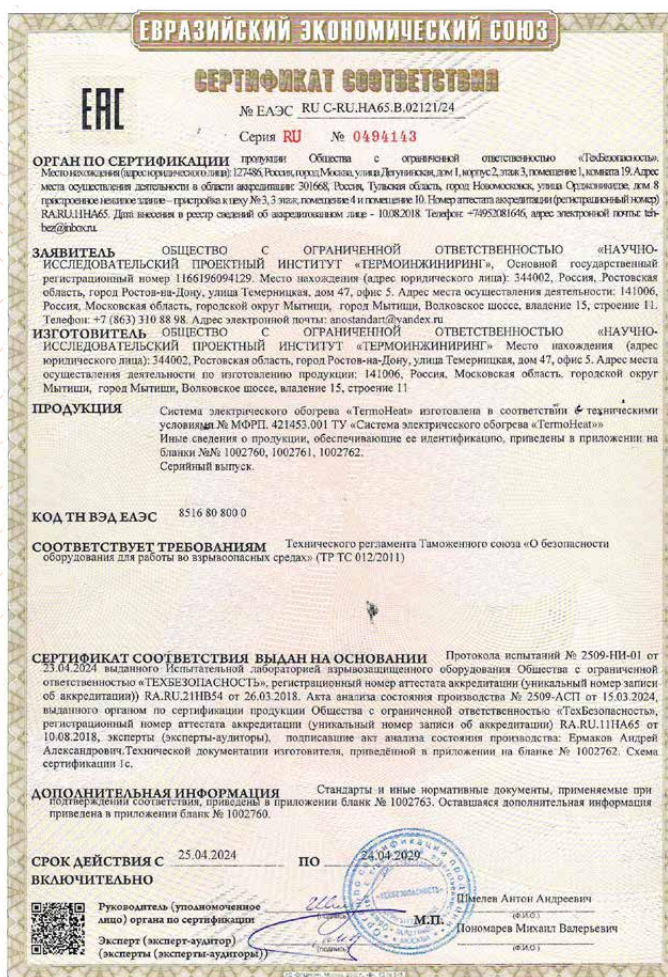
ИННОВАЦИИ



ЭНЕРГО-ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Научно-Исследовательский Проектный Институт "Термоинжиниринг" с 2016 года занимается комплексным решением задач компенсации тепловых потерь в трубопроводах, резервуарах и сопутствующем технологическом оборудовании на объектах Топливо-Энергетического Комплекса Российской Федерации.

Для решения данных задач была разработана энергоэффективная система электрического обогрева "ТермоHeat". Данная система отвечает всем повышенным требованиям заказчиков в части надежности работы в процессе эксплуатации и длительного срока службы, а также имеет всю необходимую конструкторскую и разрешительную документацию, в том числе единый сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».



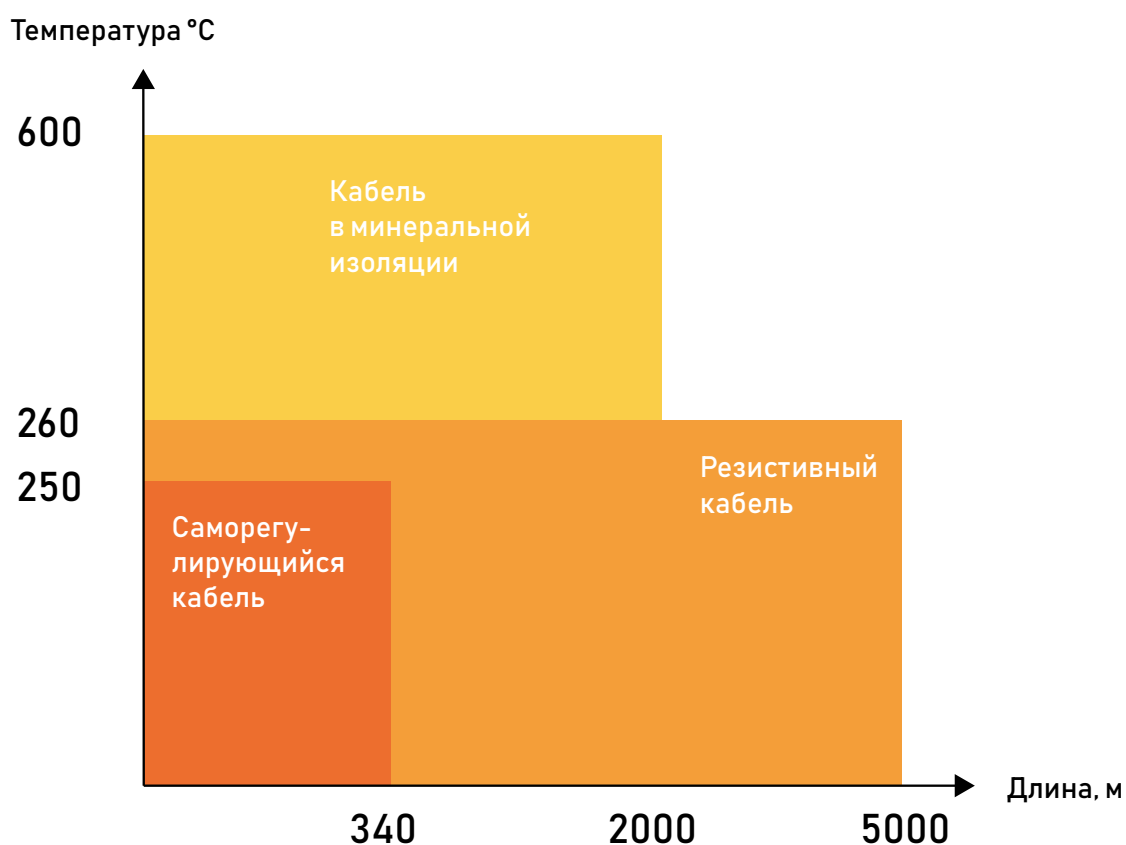
На протяжении многих лет ООО НИПИ "Термоинжиниринг" успешно сотрудничает с крупнейшими российскими компаниями, среди которых Газпром, ЛУКОЙЛ, Татнефть, Газпромнефть, Норильский Никель.

Специалисты ООО НИПИ "Термоинжиниринг" непрерывно ведут опытно-конструкторские разработки в области современных высокотемпературных материалов и компонентов систем промышленного электрического обогрева, а так же систем автоматизации и программного обеспечения.

TermoHeat

Система электрического обогрева «ТермоHeat» предназначена для поддержания заданных температур путем компенсации тепловых потерь, с целью защиты обогреваемых объектов от замерзания или поддержания технологической температуры. Данная система состоит из взрывозащищенных и не взрывозащищенных компонентов. Состав компонентов системы определяется в соответствии с проектом и техническими решениями для конкретного объекта.

Система электрического обогрева «ТермоHeat» имеет широкий диапазон поддерживаемых температур и длин нагревательных секций для различных областей применения:



Основные технические характеристики системы:

Длина участка обогрева, м (с одной точки питания)	до 5000
Мощность обогрева, Вт/м (с одной нагревательной линии)	до 100
Напряжение переменного тока частотой 50Гц, В	до 660
Минимальная температура монтажа, °C	до - 60
Температура окружающей среды, °C	от - 60 до +55

**Система электрического обогрева «ТермоHeat»
состоит из следующих основных элементов:**

Саморегулирующиеся нагревательные ленты
«Прометей-НТ», «Прометей-СТ», «Прометей-ВТ»



Саморегулирующийся нагревательный кабель
«Прометей-ТС-НТ», «Прометей-ТС-СТ», «Прометей-ТС-ВТ»

Резистивные нагревательные кабели
«ПРОМЕТЕЙ-Р», «ПРОМЕТЕЙ-МИ»



Коробки соединительные и распределительные
«СИЛАР-КС»



Комплектующие для монтажа



Кабели силовые PYREX и ПИРОКОР



Термопреобразователи сопротивления ДТС



Кабели инструментальные «Метролан» для мониторинга
и управления в системах промышленной автоматики



Шкафы управления электрообогревом СИЛАР-ШУЭ
общепромышленного исполнения



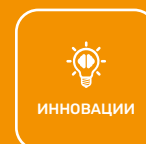
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОРЕГУЛИРУЮЩЕЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ **ПРОМЕТЕЙ**



НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ **ПРОМЕТЕЙ**

Марка нагревательной ленты ПРОМЕТЕЙ	НТ	СТ	ВТ
Максимальная рабочая температура	75°C	120°C	200°C
Максимальная допустимая температура	95°C	200°C	250°C
Минимальная температура монтажа	-60°C	-60°C	-60°C
Линейная мощность Вт/м при 10°C	10...44	15...65	15...95
Материал оболочки	Пластикат Фторопласт Безгалогенный компаунд кремнийорга- ническая резина	Фторопласт кремнийорга- ническая резина	Фторопласт

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОРЕГУЛИРУЮЩЕГОСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ **ПРОМЕТЕЙ-ТС**



Марка нагревательной ленты ПРОМЕТЕЙ-ТС	НТ	СТ	ВТ
Максимальная рабочая температура	65°C	120°C	200°C
Максимальная допустимая температура	85°C	200°C	250°C
Минимальная температура монтажа	-60°C	-60°C	-60°C
Линейная мощность Вт/м при 10°C	10...33	10...60	15...90
Материал оболочки	Термопластичный эластомер Фторполимер	Фторполимер	Фторполимер

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЗИСТИВНОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ



НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ ПРОМЕТЕЙ

Марка нагревательного кабеля	Резистивный кабель ПРОМЕТЕЙ-Р	Резистивный кабель ПРОМЕТЕЙ-МИ
Максимальная рабочая температура	240°C	450°C
Максимальная допустимая температура	260°C	600°C
Минимальная температура монтажа	-60°C	-40°C
Линейная мощность Вт/м при 10°C	10...40	10...100
Материал оболочки	Фторопласт Кремнийорганическая резина	Медно-никелевый сплав, нержавеющая сталь

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ СИЛАР-КСП



	СИЛАР-КСП-1	СИЛАР-КСП-2	СИЛАР-КСП-3	СИЛАР-КСП-4	СИЛАР-КСП-5
Размер	120x120x90	130x130x85	160x160x90	150x150x120	250x250x120
Клеммный набор	4x10мм ² или 9x2,5мм ²	4x10мм ² или 9x2,5мм ²	7x10мм ²	7x10мм ²	12x35мм ²
Способ крепления	УВ или кронштейн РВ	УВ или кронштейн РВ	УВ или кронштейн РВ	УВ или кронштейн РВ	2 кронштейна РВ
Количество кабельных вводов	0 – 3	0 – 3	0 – 6	0 – 6	2 – 6
Максимальный рабочий ток, А	До 50	До 50	До 50	До 50	До 110
Маркировка взрывозащиты	1 Exe II T6...T3 Gb				
Максимальное напряжение, однофазной нагрузки В	До 550				
Степень пылевлагозащиты	IP66				
Диапазон температур окружающей среды, °С	От минус 60 до плюс 55				

Структура условного обозначения коробок СИЛАР-КСП:

СИЛАР-КСП-Х1-Х2-Х3-УВ-ИС-ДУ-Х4-Х5- МФРП. 685563.002 ТУ, где:

Х1 – типоразмер коробки (1-5);

Х2 – назначение коробки 1- Подключение нагревательных лент

2-Подключение датчиков температуры 3-Подключение силовых или резистивных кабелей

Х3 – количество кабельных вводов или заглушек каждого типоразмера: С-для бронированного кабеля П-для небронированного Г-греющий кабель;

УВ – устройство ввода (стойка) для греющего кабеля соединительной, в том случае, если устройство ввода не требуется, индекс не указывается;

ИС – индикатор световой, в том случае, если индикатор не требуется, индекс не указывается;

ДУ – дренажное устройство, в том случае, если дренажное устройство не требуется, индекс не указывается;

Х4 – маркировка взрывозащиты: 1 Exe II T6...T3 Gb;

Х5 – вид климатического исполнения коробок В1,5 или ОМ1 по ГОСТ 15150;

МФРП. 685563.002 ТУ – обозначение технических условий.

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ СИЛАР-ШУЭ

Шкафы управления электрообогревом могут изготавливаться в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении выполняют следующие функции:



управление нагревательными секциями по отдельности, согласно заданным параметрам,



интеграция системы в АСУ ТП предприятия, передача информации на верхний уровень,



возможность управления из верхнего уровня,



диагностика состояния датчиков температуры,



измерение параметров системы (потребляемой мощности, силы тока, напряжения, времени работы и т. д., как для всей системы так и для каждой отходящей линии за последний цикл / сутки / неделю / месяц),



контроль состояния защитных автоматов / контакторов,



контроль тока утечки



архивацию данных и событий,



возможность мониторинга и управления системой из любого места в любое время через web-интерфейс.

Программное обеспечение разрабатывается под конкретный проект и имеет интуитивно понятный интерфейс. С помощью которого оператор может управлять работой как всей системой в целом, так и отдельными нагревательными секциями. А также менять настройки, проводить операции по коррекции работы системы электрообогрева и отслеживать все необходимые её параметры.





TermoHeat
система электрического обогрева

ООО «НИПИ Термоинжиниринг»

Ростов-на-Дону, пр-т. Чехова, 50
тел.: +7 (863) 310 88 98
email: office.nipitermo@gmail.com
www.nipitermo.ru