

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://trustentec.nt-rt.ru/> || tcu@nt-rt.ru



**РОССИЙСКИЙ ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ
АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОМЫШЛЕННОГО
ЭЛЕКТРООБОГРЕВА**



Трастинтек - российский эксперт в области передовых технических решений для обогрева и защиты КИП и технологического оборудования.



О компании Трастинтек®

На сегодняшний день «Трастинтек»® является одним из лидеров отечественного рынка, специализирующимся на комплексных инженерных решениях по проектированию, производству, монтажу и сервисному обслуживанию систем для обогрева и защиты КИПиА, технологического оборудования от воздействия окружающей среды и механических повреждений.

Наша миссия – способствовать улучшению вашего бизнеса, снабжая вас доступными, безопасными решениями, продукцией и системами обогрева, защиты КИПиА и технологического оборудования.

В производстве оборудования и проектировании комплексных инженерных решений мы используем только уникальные и сертифицированные инновационные технологии, а на нашем производстве введена Система Менеджмента Качества.

Подтвержденные сертификаты на разработанные технологии позволяют предлагать только прогрессивные и безопасные методы проектирования, наиболее оптимальные и удобные для обеспечения работы вашего предприятия.

Все технические разработки «Трастинтек»® защищены патентами.

Начав свою деятельность с 2001 года, компания «Трастинтек»® достигла высот в сфере обеспечения безопасности и автоматизации производства.

В настоящий момент продукции компании доверяют ведущие предприятия нефтепереработки, металлургической промышленности, энергетики, машиностроения и других сфер деятельности, где требуется высокий коэффициент надежности и безопасности технологического оборудования.

Трастинтек® – качество в промышленных масштабах!



О компании ЛПСервис

ООО «ЛПСервис» (Лицензированный Производственный Сервис) – ведущее российское предприятие, производитель теплоизоляции и оборудования для обогрева и защиты от внешнего воздействия датчиков КИП, запорно-регулирующей арматуры, емкостей, технологического, электротехнического оборудования и автоматики во взрывоопасных и общепромышленных зонах.

С недавнего времени предприятие освоило производство грузозахватных устройств и приспособлений.

Единственным учредителем производственной компании ООО «ЛПСервис» является АО «Трастинтек»®.

Сегодня ООО «ЛПСервис» располагает производственными площадками в городе Подольск Московской области и городе Александров Владимирской области, на которых производит свою продукцию под торговыми марками: ХИТТЕРМ® , ТЕРМОТЕК® / ФАИРТЕК® , ШПТ® , ШПТ-М® , ИМПЛАЙН® , Термит® и ФАИРТЕК-Аэрогель® . Вся продукция запатентована, интеллектуальные права принадлежат АО «Трастинтек»® и ООО «ЛПСервис».

Мы обладаем необходимыми производственными мощностями, технологическим оборудованием, квалифицированными конструкторами и инженерами, поэтому продукция предприятия отличается высоким качеством изготовления.

Современное оснащение производства позволяет изготовить нестандартное изделие любой сложности: наши специалисты детально изучат поставленную задачу и разработают нестандартное оборудование именно под ваши цели и задачи.

Оборудование, а также его узлы и детали, которые разработаны ООО «ЛПСервис», полностью соответствуют требованиям заказчика, нормативной документации и действующим стандартам.













Все комплектующие, используемые при производстве оборудования, изготавливаются в Российской Федерации и не подвержены санкционным рисками и валютным колебаниям.

На предприятии введена Система Менеджмента Качества ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ISO 9001:2015) в области производства оборудования, автоматизированных систем управления и изделий для промышленного обогрева.

Сотрудники проходят регулярное обучение с целью повышения квалификации и имеют все необходимые допуски и разрешения для работы во взрывоопасных зонах.



Конкурентные преимущества

-  собственное производство;
-  собственные склады;
-  высококвалифицированный персонал;
-  клиентоориентированная компания;
-  наличие сертификата Системы Менеджмента Качества;
-  правообладатель известных брендов;
-  наличие множества патентов;
-  гибкие сроки производства и поставки различного оборудования;
-  конкурентные цены и гибкие условия оплаты;
-  гарантия качества производимой и поставляемой продукции;
-  собственные комплексные решения;
-  партнерские отношения с ведущими производителями.

Отзывы клиентов



«В ООО «Газпром добыча Уренгой» филиале «Газпромышленное управление по разработке ачимовских отложений» за период с октября 2013 года по май 2014 года была проведена опытная эксплуатация термочехлов ТЕРМОТЕК-ОЗ(К)-К-В-)))-1013-01(03) в количестве двух штук для уменьшения воздействия окружающей среды (пониженные температуры) на средства измерения.

За период опытной эксплуатации изделие показало хорошие результаты. Целостность термочехла не нарушена. Установлены термочехлы были на открытой площадке. Перепад температур в зимний период времени достигал от 0 °С до -50 °С. Средства измерения, установленные в термочехлах, сохраняли свою работоспособность в течение всего периода опытной эксплуатации.

По результатам опытной эксплуатации можно сделать вывод, что термочехлы выполнены из высококачественных материалов и соответствуют заявленным характеристикам.»

«Оборудование ООО «ЛПСервис», поставляемое ЗАО «Трастинтек», эксплуатируется на ООО «Афипский НПЗ» с 2001 года.

За прошедшее время указанное оборудование зарекомендовало себя положительно. В 2011 - 2014 г.г. на установках СПГК и 22/4 были успешно смонтированы и эксплуатируются по настоящее время термочехлы Термотек® и термощкафы ШПТ-М®, предусмотренные для защиты и обогрева приборов КИПиА. Нареканий к работе системы электрообогрева шкафов нет.

Одним из преимуществ использования данного оборудования является наличие гарантийного обслуживания. При возникновении неисправностей, связанных с эксплуатацией термощкафов, их устранение производится в кратчайшие сроки и с удовлетворительным качеством.»



«Настоящий акт составлен в том, что 10.12.2014 на РВС-10000 №11 цеха комплексной подготовки нефти на датчик уровня ДУУ-2М-14, расположенный на кровле резервуара, был смонтирован огнестойкий термочехол Фаиртек® производства ООО «ЛПСервис» г. Москва, заводской номер 2685.

Термочехол установлен согласно руководству по эксплуатации термочехлов Фаиртек, без подключения греющего кабеля.

11.12.2014 года на задвижку пожарного гидранта №12 (Ду150 Ру16) трубопровода пожарного водоснабжения цеха комплексной подготовки нефти был смонтирован огнестойкий термочехол Фаиртек®, заводской номер 2686. Термочехол установлен согласно руководству по эксплуатации термочехлов Фаиртек®, без подключения греющего кабеля.

Комиссией установлено:

В период с 10.12.2014 года по 20.02.2015 года отказов в работе оборудования, на которое установлены термочехлы, зафиксировано не было. Оборудование эксплуатируется согласно нормам технологического режима, замечаний по работе оборудования нет.»





«В июне 2015 года АО «Нефтепромаш» по заказу ОАО «Ямал СПГ» установило Ваше оборудование на «Блок арматурный 0701-U-100». Были установлены термощкафы марок ШПТ-М® и термочехлы марки Термотек® производства ООО «ЛПСервис».

Эксплуатация показала, что установленные изделия отвечают самым высоким стандартам качества и соответствуют современным требованиям, предъявляемым к оборудованию, применяемому во взрывоопасных зонах и районах с экстремальными климатическими условиями.

По итогам эксплуатации АО «Нефтепромаш» готово рекомендовать термощкафы ШПТ-М® и термочехлы Термотек® к применению на объектах нефтегазовой и химической отраслей.

Отдельно хотим поблагодарить сотрудников ЗАО «Трастинтек» за профессионализм, оперативность и техническую грамотность.»

«В период с 16.12.2015 по 15.04.2016 комиссия провела эксплуатационные испытания термочехлов Термотек® (производство ООО «ЛПСервис» г. Подольск) в количестве 11 штук.

Комиссией установлено:

1. Основные преимущества термочехлов Термотек® следующие:

- 1.1. Легкость монтажа (демонтажа) термочехла на задвижку фонтанной арматуры скважины;
- 1.2. Возможность подключения от станции управления и клеммной коробки комплекта электрообогрева фонтанной арматуры ТСФ;
- 1.3. Защита задвижки от замерзания в период низких температур.

2. В процессе проведения испытаний недостатков не выявлено.

Выводы и предложения:

Комиссия считает опытно-промышленные испытания термочехлов Термотек® в НГДУ «Быстринскнефть» успешными. Термочехлы Термотек® в процессе эксплуатации показали себя с положительной стороны.»







«В начале июня 2017 года для установки на термопластавтомате HUSKY HyPet специалистами Вашей компании был разработан, изготовлен и установлен опытный образец термочехла «Файртек-азрогель DN 300». В процессе установки замечаний к термочехлу не выявлено.

Температура на поверхности экструдера под термочехлом в процессе эксплуатации 300 градусов по Цельсию, что подтверждается показаниями приборов. Температура на поверхности цилиндра между тенами около 280 градусов. При включении экструдера термочехол незначительное время обгорал, что подтверждалось появлением незначительного дыма. В ходе дальнейшей 2-х месячной эксплуатации замечаний к работе и качеству чехла не выявлено.

В процессе эксплуатации принято решение о внесении незначительных изменений в конструкцию термочехла. Термочехол рекомендован для дальнейшей эксплуатации.»

Сертификаты, свидетельства, патенты

Товарный знак	Номер свидетельства
	530810
	503258
	427239
Фаиртек®	533682
Термотек®	544369
Хиттерм®	542361
Имплайн®	546206
	533809

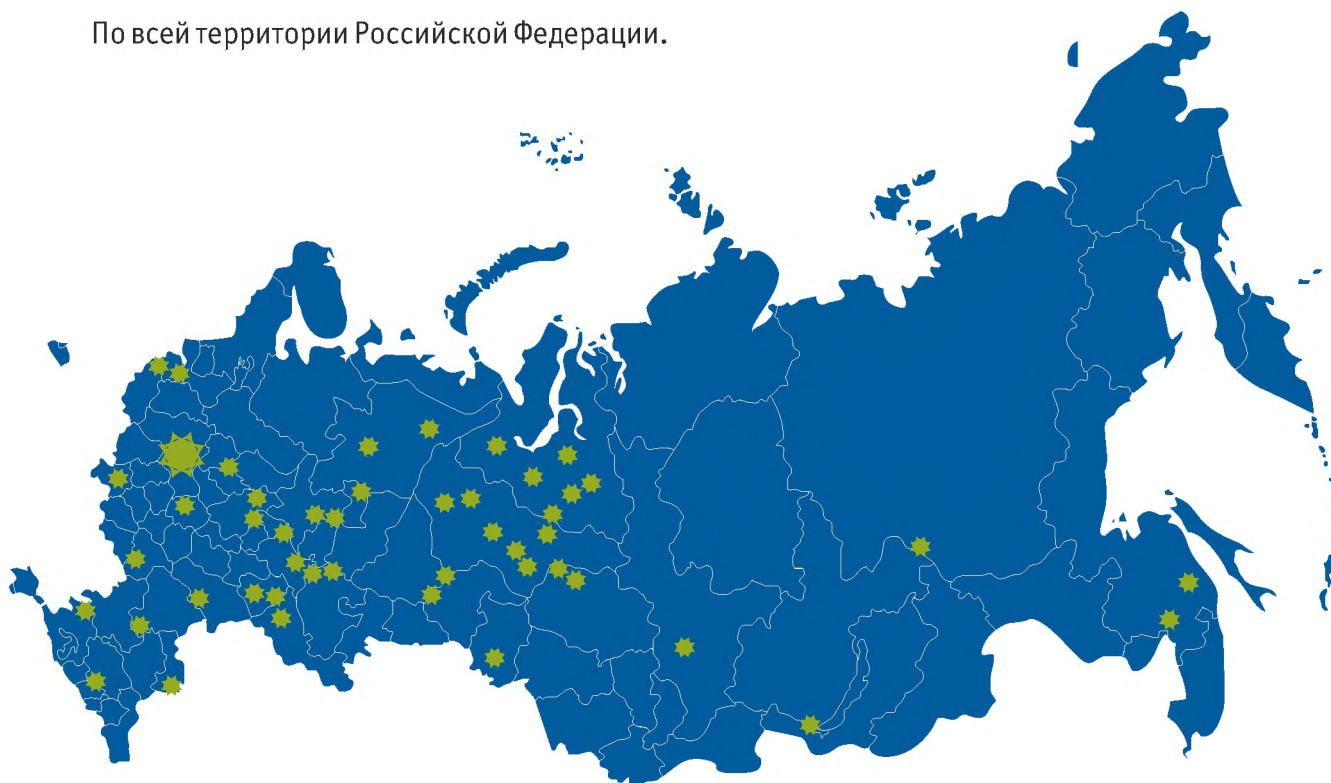
Патент	Номер
Способ изготовления стеклопластиковых изделий с низким значением поверхностного электрического сопротивления	2528840
Шкаф приборный капсульного типа	145278
Защитный чехол	138635
Взрывозащищенное устройство для защиты оборудования	135837
Термочехол	94146
Шкаф приборный	93435
Шкаф капсульного типа	93433
Шкаф приборный с окном	93434
Термочулок	92342

Крупнейшие заказчики















	ПАО «НК «Роснефть»		ПАО «Транснефть»
	ПАО «СИБУР Холдинг»		ОАО «Красноленинский газоперерабатывающий завод»
	ПАО «Газпром»		ОАО «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.»
	ООО «Газпром трансгаз»		ООО «Иркутская Нефтяная Компания»
	ПАО «НОВАТЭК»		ООО «Афипский НПЗ»
	ПАО НК «РуссНефть»		АО «Антипинский НПЗ»
	ПАО «Татнефть»		АО «ННК-Хабаровский НПЗ»
	ПАО АНК «Башнефть»		ООО «Нарьянмарнефтегаз»
	ПАО «ЛУКОЙЛ»		ПАО «Казаньоргсинтез»
	ПАО «НГК «Славнефть»		
	ОАО «Газпром нефть»		

География поставок

По всей территории Российской Федерации.



Содержание

	Трастинтек® поставляет.....	12
	Термоблоки Хиттерм®.....	14
	Модули Хиттерм®.....	15
	Термочехлы Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®.....	16
	Термошкафы Хиттерм®, ШПТ® и ШПТ-М®.....	24
	Взрывозащищенные нагревательные элементы.....	58
	Предизолированные импульсные трубки Имплайн®.....	62
	Системы кабельного электрообогрева.....	75
	Низковольтные комплектные устройства.....	76
	Теплоизоляционные материалы.....	77
	Коробки КВ со взрывозащитой Ex e, Ex d.....	80
	Взрывозащищенный Регулятор Температуры (ВРТ).....	82
	Шелтеры.....	85
	Стропы грузоподъемные.....	87

Наши бренды

Термоблоки Хиттерм®

ХИТТЕРМ®



Модули Хиттерм®

ХИТТЕРМ®



Предизолированные
импульсные трубки Имлайн®

IMPLINE



Термочехлы
Хиттерм®, Термотек® и Фаиртек®

ХИТТЕРМ® **ТЕРМОТЕК®**
ФАИРТЕК®



Термошкафы Хиттерм®, ШПТ® и ШПТ-М®

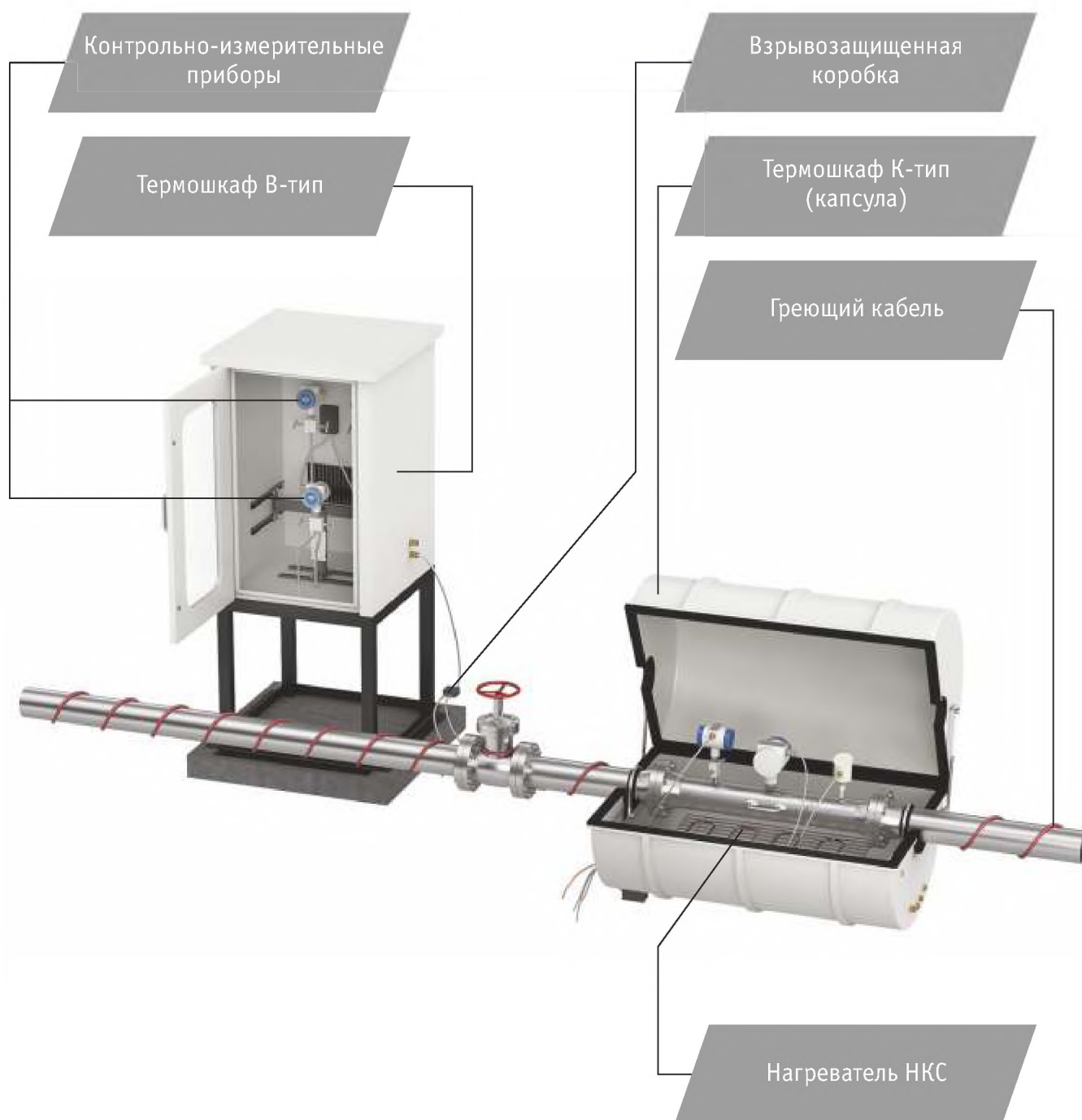
ХИТТЕРМ®

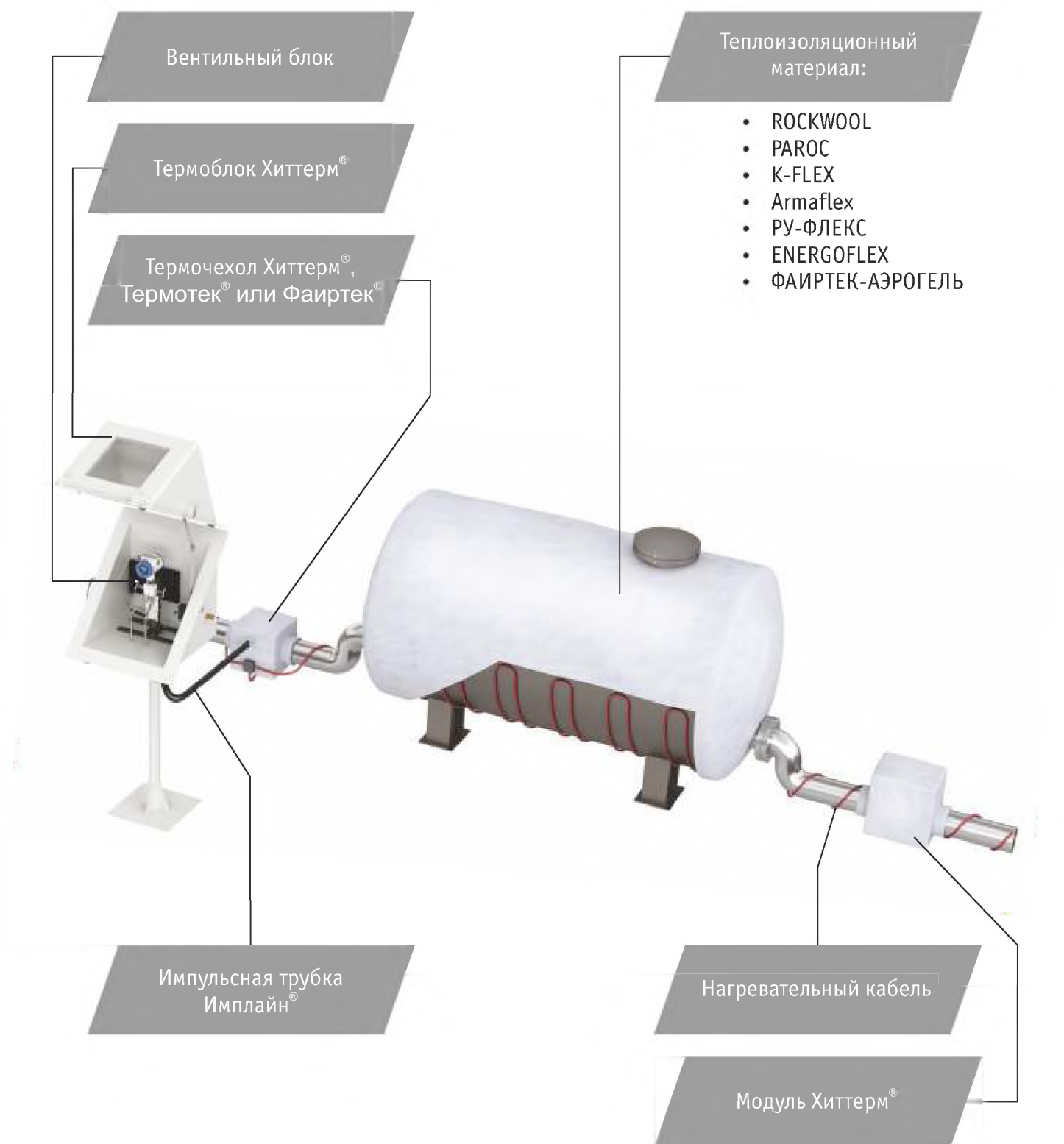
ШПТ

ШПТ-М



Трастинтек® поставляет





Термоблоки Хиттерм®



Назначение и область применения

Термоблоки Хиттерм® предназначены для защиты технологического оборудования и создания контрольно-измерительных комплексов на незащищенных участках трубопроводов, резервуаров, узлах запорной арматуры, машин и механизмов АСУТП и КИПиА.

Описание конструкции и способов обеспечения взрывозащиты

Термоблоки Хиттерм® представляют собой корпус, верхняя часть которого является крышкой, нижняя часть – основанием. Корпус представляет собой двойную стеклопластиковую оболочку с теплоизолирующим слоем. На корпус нанесено антистатическое покрытие. Термоблоки могут быть укомплектованы контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации и связи, лабораторно-аналитическими приборами, трубной и инструментальной арматурой, нагревателями, соединительной коробкой, терморегуляторами, сигнализаторами, монтажными элементами и другим оборудованием в соответствии с конструкторской документацией. Термоблоки имеют высокую степень готовности к эксплуатации. На корпусе смонтированы сертифицированные кабельные вводы, предназначенные для уплотнения вводимых кабелей и трубок. Закрывается корпус при помощи защелкивающихся замков.

Проектирование

Трастинтек® осуществляет разработку конструкторской документации термоблоков Хиттерм® на основании технического задания заказчиков. На стадии проектирования подбираются приборы и оборудование, проектируется трубная и инструментальная обвязка, разрабатываются электрические схемы, сборочные чертежи и другая документация.

Шефмонтаж, пусконаладка и сервис

Трастинтек® осуществляет комплекс шефмонтажных, пусконаладочных и сервисных работ.

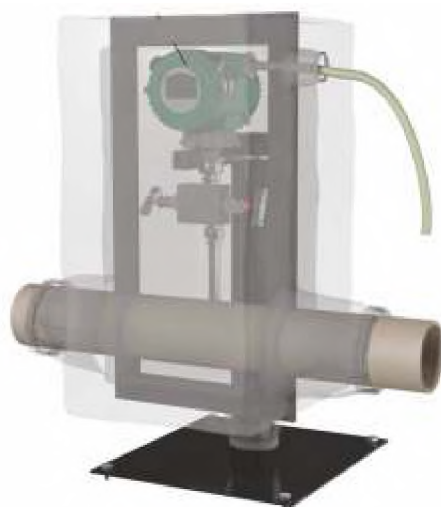
Преимущества:

- удешевление совокупной стоимости владения;
- сокращение сроков производства и поставки;
- минимизация проектных ошибок (по сравнению с отдельной поставкой приборов, трубной и инструментальной арматуры, греющих элементов);
- исключение неточностей монтажа и дефектов оборудования;
- повышенная заводская готовность;
- выходной контроль каждого изделия;
- единоличная ответственность перед заказчиком;
- пониженные риски получения недоукомплектованных изделий;
- тестирование системы на давление;
- ускоренные сроки ввода в эксплуатацию;
- гарантия 24 месяца;
- срок службы не менее 15-и лет.

Сертификация

Измерительные термоблоки сертифицированы для использования в потенциально взрывоопасных зонах в соответствии с ТР ТС 012/2011.

Модули Хиттерм®



Назначение и область применения

Модули Хиттерм® предназначены для защиты технологического оборудования и создания контрольно-измерительных комплексов на незащищенных участках трубопроводов, резервуаров, узлах запорной арматуры, машин и механизмов, на приборах АСУТП и КИПиА.

Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Модули Хиттерм® представляют собой мягкий корпус (может быть усилен металлическим каркасом). Корпус представляет собой два слоя стеклоткани с теплоизолирующим слоем, соединенные между собой по запатентованной технологии «без сквозной прошивки». Стеклоткань обладает антистатическим покрытием. Модули Хиттерм® могут быть укомплектованы контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации и связи, лабораторно-аналитическими приборами, трубной и инструментальной арматурой, нагревателями, соединительными коробками, терморегуляторами, сигнализаторами, монтажными элементами и другим оборудованием в соответствии с конструкторской документацией. Модули имеют высокую степень готовности к эксплуатации. На корпусе смонтированы сертифицированные кабельные вводы, предназначенные для уплотнения вводимых кабелей и трубок. Закрывается корпус при помощи ленты-липучки, шнурков, крючков.

Проектирование

Трастинтек® осуществляет разработку конструкторской документации модулей Хиттерм® на основании технического задания заказчиков. На стадии проектирования подбираются приборы и оборудование, проектируются трубная и инструментальная обвязка, электрические схемы, сборочные чертежи и другая документация.

Шефмонтаж, пусконаладка и сервис

Трастинтек® осуществляет комплекс шефмонтажных, пусконаладочных и сервисных работ.

Преимущества:

- удешевление совокупной стоимости владения;
- сокращение сроков производства и поставки;
- минимизация проектных ошибок (по сравнению с отдельной поставкой приборов, трубной и инструментальной арматуры, греющих элементов);
- исключение неточностей монтажа и дефектов оборудования;
- повышенная заводская готовность;
- выходной контроль каждого изделия;
- единоличная ответственность перед заказчиком;
- пониженные риски получения недоукомплектованных изделий;
- тестирование системы на давление;
- ускоренные сроки ввода в эксплуатацию;
- гарантия 24 месяца;
- срок службы не менее 5-и лет.

Сертификация

Измерительные модули сертифицированы для использования в потенциально взрывоопасных зонах в соответствии с ТР ТС 012/2011.

Термочехлы

Хиттерм[®]/Термотек[®] и Фаиртек[®]

ХИТТЕРМ[®]

ТЕРМОТЕК[®]
ФАИРТЕК[®]

- Хиттерм[®], Термотек[®] - термочехлы теплоизоляционные для защиты оборудования от воздействия окружающей среды и низких температур.
- Фаиртек[®] - термочехлы огнестойкие для защиты оборудования от воздействия открытого пламени и теплоизоляции оборудования с высокими температурами процесса.



Термочехол - это быстроразъемная теплоизоляция многократного использования, предназначенная для оборудования сложной геометрической формы, требующего периодического и оперативного доступа для технического обслуживания и ремонта. Выпускается во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Термочехол – это универсальная продукция, применимая для технической оснастки оборудования в различных климатических условиях. Обладает высокой степенью надёжности, небольшим весом (даже при больших габаритах), а также низкой стоимостью. Широко применяется в условиях Крайнего Севера.

Назначение:

Термочехлы ХИТТЕРМ®/ Термотек® предназначены для решения следующих задач:

- теплоизоляция;
- обогрев и защита оборудования от замерзания;
- поддержание точной, постоянной температуры;
- защита от воздействия окружающей среды (атмосферные осадки, пыль, УФ и т.д.);
- защита персонала от подвижных механизмов и оборудования;
- шумоизоляция.

Термочехлы Фаиртек® предназначены для решения следующих задач:

- защита оборудования от воздействия открытого пламени во время пожара;
- защита оборудования от экстремально низкой и высокой температуры окружающей среды;
- защита персонала от термических повреждений.

Применение:

Хиттерм®/Термотек®

Термочехлы Хиттерм®/Термотек® применяются для теплоизоляции и обогрева оборудования в диапазоне температур от -70°С до +60°С (специальное исполнение до +250°С).

Наиболее часто используются для теплоизоляции, обогрева и защиты от воздействия окружающей среды приборов КИП, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), емкостей, насосного, вентиляционного, электротехнического, радиотехнического оборудования и автоматики с целью обеспечения работоспособности оборудования и поддержания технологической температуры процесса.

Фаиртек®

Термочехлы Фаиртек® применяются для теплоизоляции оборудования в диапазоне температур от -70°С до +900°С, а также для защиты оборудования от воздействия открытого пламени.

Наиболее часто используются для теплоизоляции запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) с высокой температурой пропарки, высокотемпературных систем, криогенного оборудования с целью защиты персонала от термических повреждений; для теплоизоляции приборов КИП, электротехнического, радиотехнического оборудования и автоматики с целью защиты от воздействия экстремально низких и высоких температур окружающей среды. Также применяются для защиты оборудования от кратковременного воздействия пламени.

Экономические эффекты применения термочехлов:

- минимизация расходов на энергопотребление;
- экономия на проектных работах – отсутствие необходимости проектировать строительные опоры и площадки, так как термочехлы устанавливаются непосредственно на оборудование;
- низкая стоимость изделия по сравнению с функциональными аналогами;
- малый вес изделия – снижение затрат на транспортировку и хранение;
- малые трудозатраты при монтаже и демонтаже, при этом не требуется квалифицированная рабочая сила, строительная техника и инструменты;
- экономия средств на периодически расходуемые термоизоляционные материалы;
- минимизация расходов на энергопотребление за счёт сокращения тепловых потерь в технологическом процессе, обогрева только целевой зоны;
- повышение экономической эффективности за счёт продления службы технологического оборудования.

Конкурентные преимущества термочехлов производства АО «Трастинтек»®:

- изделия соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- бесплатное проектирование;

- индивидуальный подход к разработке защитного термочехла гарантирует точность изготовления изделия и размещение точек трубных и кабельных вводов «СТРОГО ПО МЕСТУ»;
- полная техническая поддержка и сопровождение изделия;
- возможность разработки конструкции любой сложности, функциональности и исполнения;
- размещение непосредственно на оборудование без дополнительных опор и креплений, в том числе в труднодоступных местах;
- быстрый монтаж и демонтаж, не требующие специальной квалификации, инструментов и техники;
- возможность предоставления пробных образцов;
- широкий спектр температур применения позволяет защитить оборудование от замерзания, высоких температур, а также открытого пламени в случае пожара;
- использование ремней-липучек позволяет более плотно фиксировать термочехол на оборудовании;
- виброустойчивость, устойчивость к агрессивным средам и воздействию ультрафиолета;
- запатентованная герметичность конструкции (IP65);
- технология изготовления «БЕЗ СКВОЗНОЙ ПРОШИВКИ» позволяет исключить возникновение мостов холода и проникновение влаги через швы;
- наличие антистатического покрытия (поверхностное сопротивление менее 10^9 Ом);
- универсальное климатическое исполнение (в том числе для районов Крайнего Севера);
- удобные и долговечные трубные и кабельные вводы;
- различные варианты застежек;
- наличие маркировочных табличек позволяет оперативно определить место установки изделия;
- возможность применения различных вариантов обогрева;
- возможность применения различных способов регулирования температуры;
- возможность передачи значений температуры по всем известным протоколам передачи данных;
- возможность применения индивидуального взрывозащищенного выключателя во избежание отключения всей питающей цепи при устранении неполадок или проведении плановых работ;
- гарантийный срок 24 месяца.

Патенты

Полезная модель «Термочехол» защищена патентами №94146 и №138635 (РоспатентРФ). Полезная модель «Термочулок» защищена патентом №92342.

Товарные знаки

Свидетельства №427239 на товарный знак Термотек®/Фаиртек®, №544369 на Термотек® и №533682 на Фаиртек® защищают изделия от недобросовестной конкуренции.

Сертификаты

Термочехлы Хиттерм®, Термотек® и Фаиртек® сертифицированы как взрывозащищённое оборудование в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Конструкция

Хиттерм®/Термотек®

Термочехлы Хиттерм®/Термотек® представляют собой оболочку, выполненную из двух слоёв стеклоткани с утеплителем между ними, крепящуюся на оборудование посредством застегивания на контактную ленту (липучку).

В конструкции термочехлов применяются несколько вариантов ткани:

Вариант 1. Стеклоткань с двухсторонней силиконовой пропиткой. Ткань биологически инертна, отличается высокой износостойкостью, устойчивостью к УФ-излучению, инфракрасному излучению, устойчивостью к воздействию кислот, щелочей, солей, химикатов, нефтепродуктов и жидкостей.

Вариант 2. Стеклоткань с двухсторонней силиконовой пропиткой, покрытая металлизированной фольгой. Кроме описанных выше свойств, ткань обладает поверхностным сопротивлением менее 10^9 Ом, что необходимо для обеспечения взрывозащиты изделия.

Вариант 3. Комбинация вышеописанных тканей.

Теплоизоляционный слой

Форма теплоизоляционного слоя позволяет повторить геометрию защищаемого объекта. В общих случаях применяется легкоформуемый виброустойчивый вспененный каучук. Для специальных применений подходящий материал подбирается индивидуально.

Фаиртек®

Термочехлы Фаиртек® представляют собой оболочку, выполненную из двух слоёв негорючей ткани с негорючим утеплителем между ними, крепящуюся на оборудование посредством шнуровки, застёжки на крючки или на люверсы.

В конструкции применяется негорючая кремнезёмная ткань:

- группа горючести – негорючая (НГ);
- отличается высокой устойчивостью к воздействию экстремально низких и высоких температур;
- отличается высокой устойчивостью к воздействию химикатов, кислот, солей, нефтепродуктов.

Теплоизоляционный слой

Специальная технология формования теплоизолирующего слоя позволяет повторить геометрию защищаемого объекта. В общих случаях применяется негорючий базальтовый иглопробивной мат или техмат, изготовленный из каменной ваты на основе базальтовых пород. Для специальных применений возможна комбинация материалов.

Обогрев термочехлов

Обогрев в термочехлах осуществляется для поддержания необходимой температуры эксплуатации и предотвращения замерзания с целью сохранения работоспособности оборудования или технологической температуры среды. Обогрев необходим в случае, если температура окружающей среды в зимнее время ниже отметки нижней границы диапазона применения оборудования, температура протекающего процесса невелика и выделяемого тепла недостаточно.

Технические характеристики

Параметры	Хиттерм®/Термотек®	Фаиртек®
Допустимая зона установки	В-1а, В-1г	
Маркировка взрывозащиты	1Ex e d mb IIC «Т4...Т6» Gb X, 2Ex e d mc IIC «Т4...Т6» Gc X, II Gb «Т4...Т6» X	
Группа горючести	Г1	НГ
Степень пыле- влагозащиты	IP65	
Степень поверхностного сопротивления (антистатика) по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	менее 10 ⁹ Ом	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1	
Допустимый температурный режим эксплуатации	от -70 до +60 °С (специальное исполнение до +250 °С)	от -70 до +900 °С
Коэффициент теплопроводности	до 0,036 Вт/(м*К)	
Срок службы	не менее 5 лет	
Технические условия	ТУ 3468-002-30308592-2012	ТУ 3442-003-30308592-2013 или ТУ 3468-002-30308592-2012
Напряжение питания электрообогрева	220 В, 50 Гц	

Способы обеспечения взрывозащиты:

- антистатика – поверхностное сопротивление внешней оболочки менее 10^9 Ом ;
- наличие элемента заземления;
- применение взрывозащищённых нагревателей, соединительных коробок, кабельных вводов, терморегуляторов и др.;
- степень пыле-влагозащиты – не ниже IP65;
- группа горючести Г1 (у Фаиртек® - НГ);
- высокая механическая прочность;
- ограничение температуры нагрева наружных и внутренних частей, а также поверхности кабелей.

Используемые материалы

Вспененный каучук	Стеклоткань с антистатическим покрытием
	
Минеральная вата, стекловата или базальтовая вата	Саморегулирующийся нагревательный кабель
	
Лента-липучка	Крепеж
	

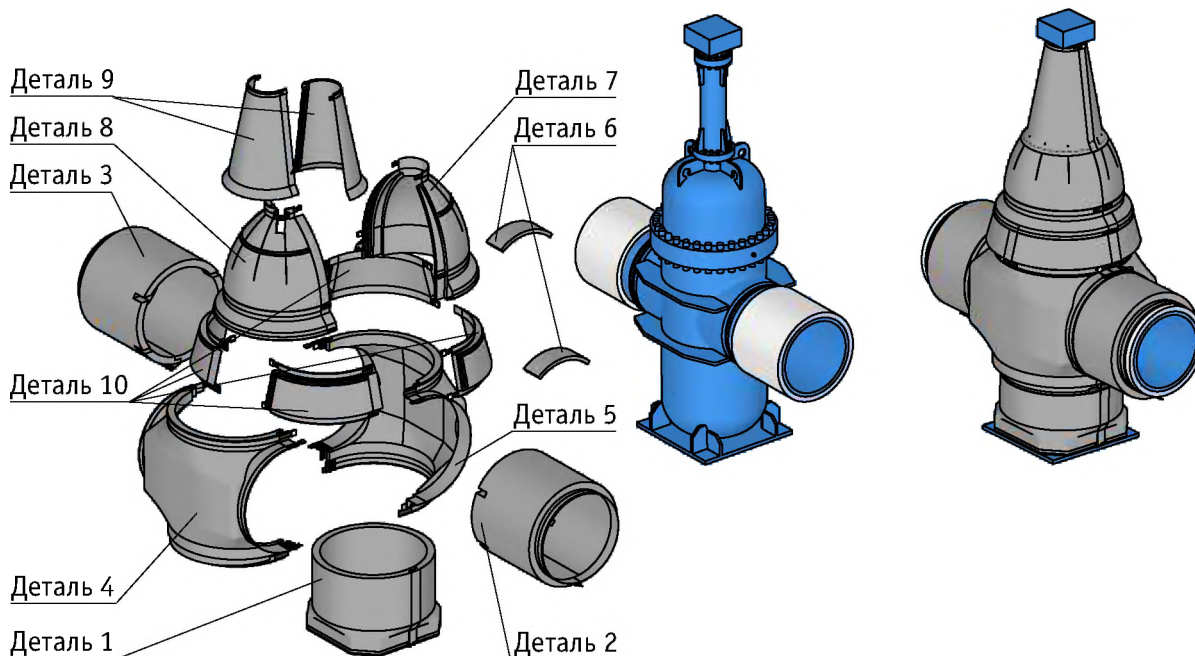
Разработка чертежей и последующее производство термочехлов осуществляется на основании:

- изучения технологических процессов объекта;
- теплового расчёта;
- опросных листов;
- фотографий оборудования;
- руководства по эксплуатации для прибора или оборудования;
- чертежей проектных институтов;
- проведения замеров и обследований на объекте.

Специальные решения на основе термочехлов

Модульные термочехлы Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®:

Для теплоизоляции крупногабаритного оборудования со сложной геометрической формой (фонтанная арматура, МДС, узлы учёта, технологические ёмкости, уровнемерные колонки, сосуды и теплообменники, др. оборудование) применяются модульные термочехлы. Они представляют собой набор элементов, соединённых в единую конструкцию, повторяют форму утепляемого или обогреваемого объекта, подходят для приборов и оборудования любых размеров и форм.



Термолента Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®:

Изделие предназначено для теплоизоляции труб различного диаметра и длины. Изготавливается с односторонней контактной лентой (липучкой), закрепляющейся в замок. Позволяет обеспечить надёжную тепло- и пожаростойкую изоляцию проводок в труднодоступных местах. Устойчиво к сдвиговым деформациям. Отличается простотой в монтаже и высокой надёжностью.



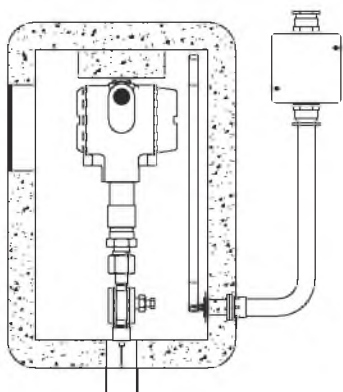
Термочулок Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®:

Изделие предназначено для утепления и обогрева импульсных и транспортных труб любого диаметра. Закрепляется с помощью контактной ленты (липучки) шириной не менее 40 мм. Разработано как альтернатива традиционным способам утепления технологических трубных проводок теплоизолирующим слоем и греющим кабелем. Наиболее долговечный и технологичный вариант теплоизоляции и обогрева. Устойчиво к сдвиговым деформациям. Отличается простотой в монтаже и высокой надёжностью.

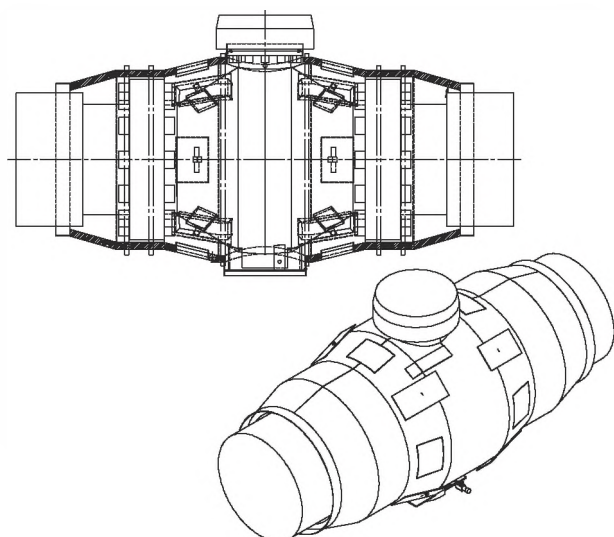


Варианты исполнения

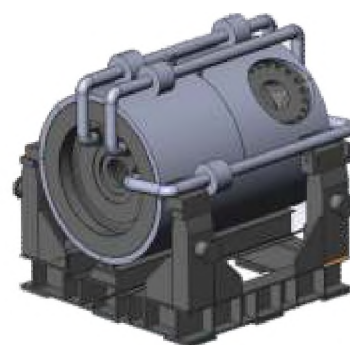
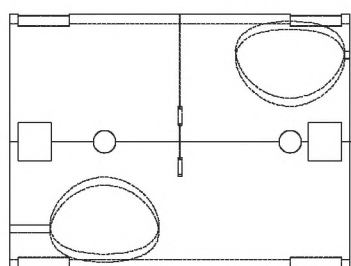
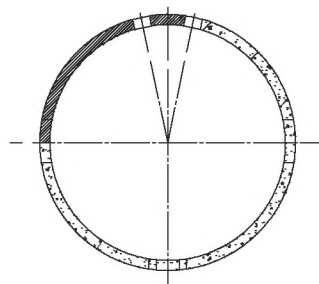
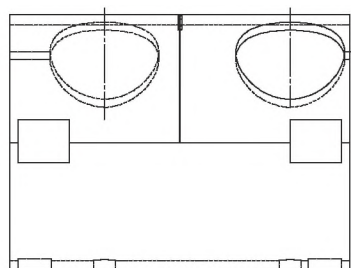
Термочехлы для приборов КИПиА



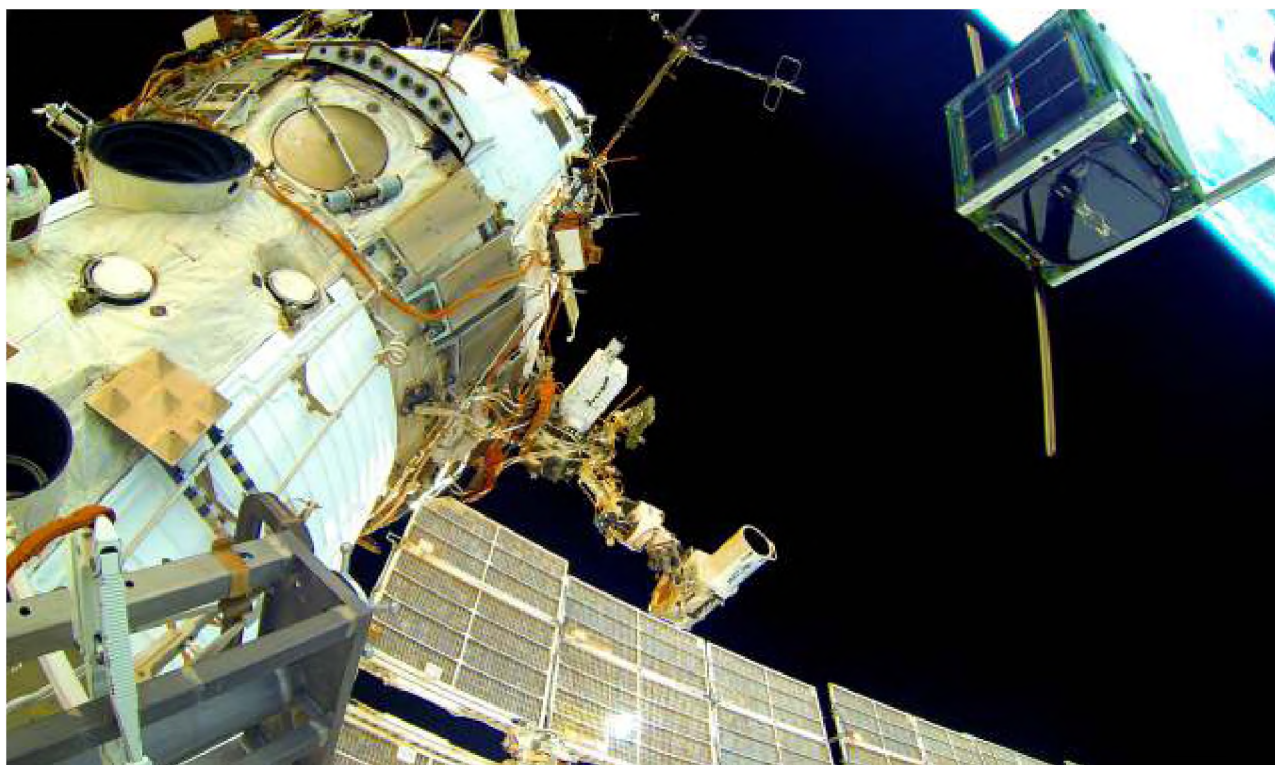
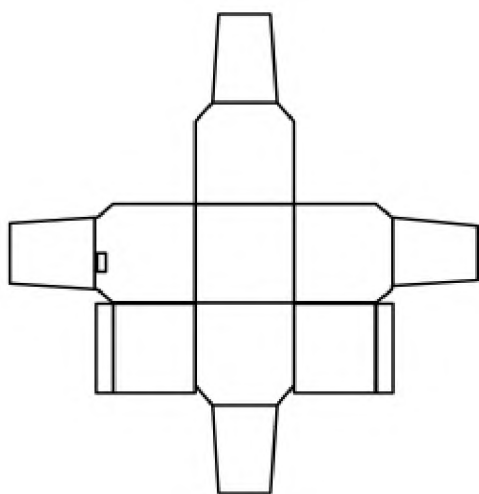
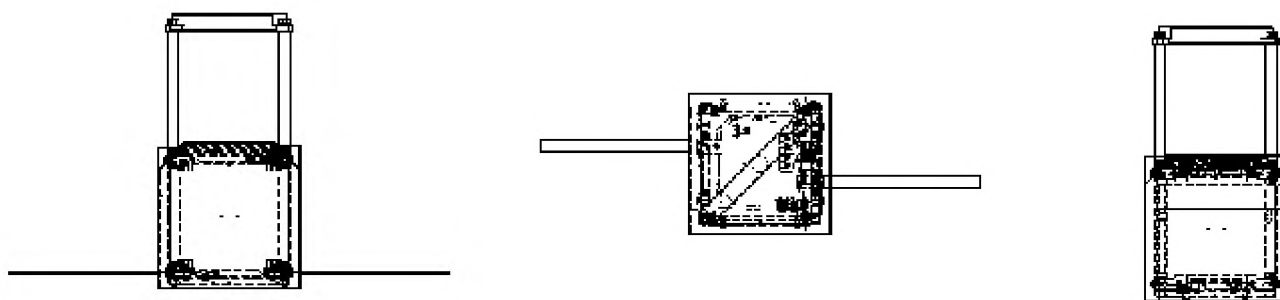
Термочехлы для запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)



Термочехлы для технологического оборудования



Термочехлы для защиты, транспортировки и эффективной подготовки к запуску научно-образовательных нано-спутников «СириусСат-1» и «СириусСат-2»



Термошкафы Хиттерм[®], ШПТ[®] и ШПТ-М[®]

ХИТТЕРМ[®]

ШПТ

ШПТ-М

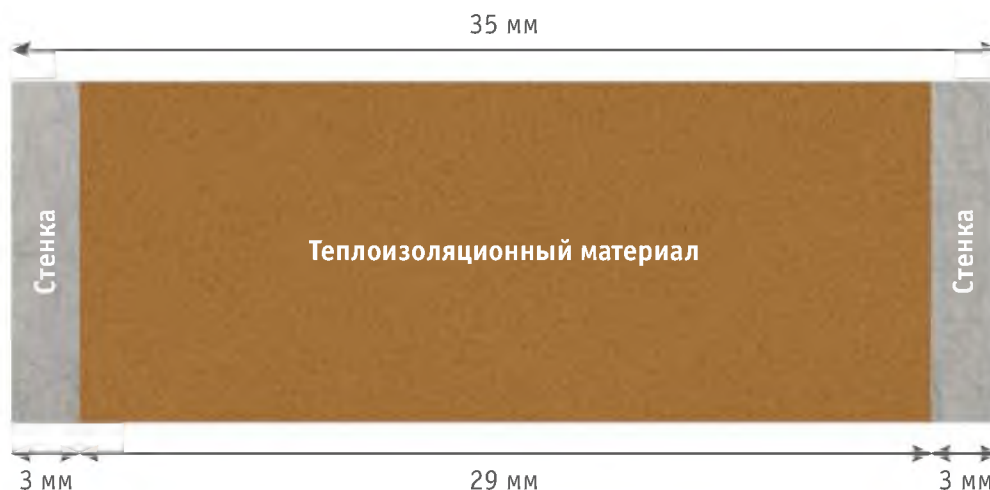
Назначение и область применения

Термошкафы Хиттерм[®], ШПТ[®] и ШПТ-М[®] предназначены для размещения в них контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации, аналитического, технологического, электротехнического и радио-технического оборудования с целью защиты от выпадения конденсата, замерзания, физических повреждений, агрессивных химических сред, осадков, грязи, пыли, песка, ультрафиолетового излучения, а также от несанкционированного доступа. Устанавливаются на открытых площадках и в помещениях, расположенных во взрывоопасных и общепромышленных зонах.

Конструкция термошкафов

Термошкафы конструктивно состоят из двойной стеклопластиковой оболочки толщиной 35 мм. Каждая из стенок данной оболочки толщиной 3 мм, между ними расположен теплоизоляционный материал. Стандартными теплоизоляционными материалами являются базальтовое волокно или закрытоячеистый пенополиуретан. Использование данных теплоизоляционных материалов исключает образование пустот.

Двойная стеклопластиковая оболочка шкафа придает ему колоссальную жесткость и прочность конструкции, благодаря чему на внутренней стенке термошкафа можно закрепить различные монтажные элементы и оборудование. Оболочка термошкафа является антистатической с сопротивлением менее 10^9 Ом и обладает элементами заземления.



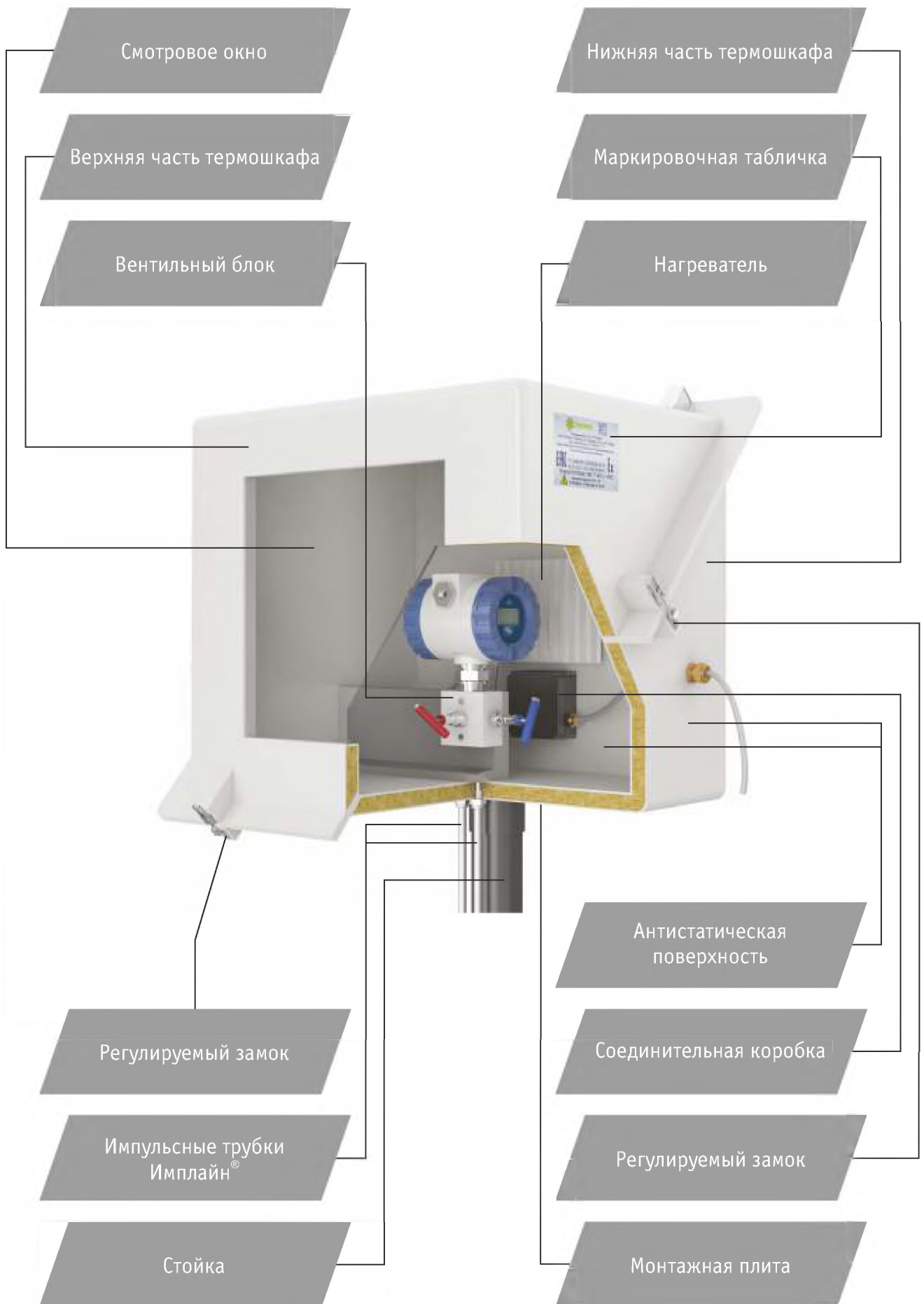
Способы обеспечения взрывозащиты

- антистатичность - поверхностное сопротивление внешней оболочки менее 10^9 Ом (наличие элемента заземления);
- применение взрывозащищенного оборудования (нагреватели, соединительные коробки, кабельные вводы, терморегуляторы и др.);
- степень пыле - влагозащиты - IP 65;
- группа горючести Г1;
- высокая механическая прочность;
- исключение самоотвинчивания (болты с пружинными шайбами или контргайками);
- ограничение температуры нагрева наружных, внутренних частей, а также поверхности кабелей;
- уплотнение кабелей в кабельных вводах (используются сертифицированные взрывозащищенные кабельные вводы).

Технические характеристики

Параметры	Трастинтек®	Конкуренты
Технические условия	ТУ 3442-001-30308592-2012	
Допустимая зона установки	В-1а, В-1г	
Маркировка взрывозащиты	1Ex e mb IIC T4/T5 Gb X	
Степень пыле- влагозащиты	IP65	IP54, IP55
Антистатика	Менее 10 ⁹ Ом	Использование нашей технологии
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1	
Конструкция	Две оболочки из армированного стеклопластика толщиной по 3 мм, полость между которыми заполнена теплоизоляционным материалом	
Материал внешней и внутренней оболочек	Стеклопластик	
Материал теплоизоляции	Пенополиуретан, техмат, базальтовое волокно	Пенополиуретан
Цвет	Серый RAL 7032 (базовый)	
Группа горючести	Г1	Г3 (не соответствует требованиям пожаробезопасности)
Температурный режим эксплуатации	От -60 до +60 °С	
Прочность на изгиб	161 МПа	
Ударная прочность	72 кДж/м ²	
Устойчивость к УФ-излучениям	Да	
Смотровое окно	Используется однокамерный стеклопакет/органическое стекло	Отсутствие стеклопакета, только органическое стекло
Рычажные защелки при закрывании	Размещение снизу/сбоку	
Гарантийный срок эксплуатации	24 месяца	12 месяцев
Срок службы	Не менее 15-и лет	

Строение термошкафа



В-тип

Назначение и область применения

Для размещения контрольно-измерительных комплексов, кориолисовых расходомеров и монтажа электротехнического оборудования, средств автоматизации, средств связи.

Термошкафы В-типа предназначены для обогрева и защиты оборудования КИПиА, средств автоматизации, различных механизмов. Усиленная конструкция данного типа позволяет осуществлять монтаж оборудования и может воспринимать существенные нагрузки.

Монтируются как на вертикальную поверхность, так и на цоколь или трубопровод при помощи специальных подвесных кронштейнов.

Шкафы данного типа предусматривают использование с одной и с двумя дверями.

По требованию заказчика все шкафы могут комплектоваться различными наборами монтажных элементов и дополнительными опциями.

Монтажные элементы:

- шины монтажные;
- адаптер трубный;
- DIN-рейки;
- плиты монтажные;
- стойка;
- хомуты фиксирующие на трубопровод (для разъемных конструкций);
- кронштейны различного назначения;
- нестандартные элементы по техническому заданию заказчика;
- кронштейн для документации.

Опции:

- смотровое окно (два смотровых окна);
- запирание на замок подвесной;
- запирание на замок врезной;
- открывание шкафа с двух сторон;
- дополнительная теплоизоляция с фольгированным покрытием;
- разъемная конструкция.



В-тип



Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	800
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	800	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	800	800

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	800
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	800	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	800	800

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	600	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	600	800
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	800	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	800	800

Термошкафы с двумя дверями

В-тип



Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	1660
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	800	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	800	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	800	1660

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	1660
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	800	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	800	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	800	1660

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	600	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	600	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	600	1660
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	800	1260
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	800	1460
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	2000	800	1660

Разъемные шкафы с поддоном (одна дверь / две двери)

В-тип



Высота 1000 мм (без поддона) + поддон 260 мм (внутренний)

Габаритные размеры, мм			
Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1000	600	800

Высота 1500 мм (без поддона) + поддон 260 мм (внутренний)

Габаритные размеры, мм			
Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	600
Хиттерм [®] , ШПТ [®] , ШПТ-М [®]	1500	600	800

L-ТИП

Назначение и область применения

Для размещения датчиков давления, уровнемеров и расходомеров.

L-тип с приставкой «Т» предназначен для защиты и обогрева расходомеров, интегрированных в трубопровод.

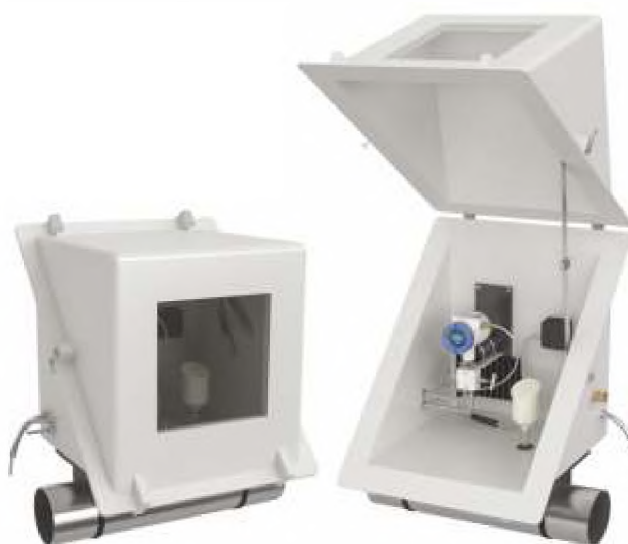


L-тип 80

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
100, 150 Вт	536x540x640 мм	400x403x486 мм	80 л	13 кг



80-Ст
Крепление на стойку



80-Тр
Крепление на трубопровод



80-Ф
Крепление на фланец



80-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

L-тип 80Т

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	544x640x738 мм	372x417x625 мм	130 л	19,5 кг



80Т-Ст
Крепление на стойку



80Т-Тр
Крепление на трубопровод



80Т-Ф
Крепление на фланец



80Т-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

L-ТИП 130

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	636x674x685 мм	475x542x528 мм	130 л	19,5 кг



130-Ст
Крепление на стойку



130-Тр
Крепление на трубопровод



130-F
Крепление на фланец



130-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Стандартные типоразмеры шкафов

L-ТИП 160

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	930x550x650 мм	800x405x487 мм	160 л	21 кг



160-Ст
Крепление на стойку



160-Тр
Крепление на трубопровод



160-Ф
Крепление на фланец



160-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

L-тип 160Т

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	930x642x790 мм	762x417x686 мм	255 л	30 кг



160Т-Ст
Крепление на стойку



160Т-Тр
Крепление на трубопровод



160Т-Ф
Крепление на фланец



160Т-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

М-тип

Назначение и область применения

Для защиты и обогрева интеллектуальной «головки» КИП, датчиков давления, манометров, термометров, датчиков температуры, расходомеров, уровнемеров.



М-тип 20

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
50 Вт	223x303x400 мм	183x275x362мм	20 л	2,5 кг



20-Ст
Крепление на стойку



20-Тр
Крепление на трубопровод



20-В
Крепление на бобышку



20-Кр
Крепление на плоскую поверхность



20-Ф
Крепление на фланец

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

М-тип 65

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
100 Вт	440x320x640 мм	370x270x570 мм	65 л	9 кг



65-Ст
Крепление на стойку



65-Тр
Крепление на трубопровод



65-Ф
Крепление на фланец



65-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

М-тип 100

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	435x430x635 мм	370x390x570 мм	100 л	10 кг



100-Ст
Крепление на стойку



100-Тр
Крепление на трубопровод



100-F
Крепление на фланец



100-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

U-тип

Назначение и область применения

Для защиты и обогрева уровнемеров (датчики уровня) и датчиков температуры.



U-тип 30

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
50, 75 Вт	400x400x360 мм	330x330x290 мм	30 л	8 кг



30-Ст
Крепление на стойку



30-Тр
Крепление на трубопровод



100-Ф
Крепление на фланец



100-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

U-тип 45

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
75, 100 Вт	400x400x505 мм	325x325x420 мм	45 л	10 кг



45-Ст
Крепление на стойку



45-Тр
Крепление на трубопровод



45-Кр
Крепление на плоскую поверхность



45-Ф
Крепление на фланец

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Н-тип

Назначение и область применения

Для защиты и обогрева электротехнического оборудования, средств автоматизации, связи и КИП.



Н-тип 30П

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
50, 75 Вт	426x276x466 мм	360x220x400 мм	30 л	9 кг



30П-Ст
Крепление на стойку



30П-Тр
Крепление на трубопровод



30П-Ф
Крепление на фланец



30П-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Н-тип 85П

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
100, 150 Вт	530x350x850 мм	420x270x780 мм	85 л	16 кг



85П-Ст
Крепление на стойку



85П-Кр
Крепление на плоскую поверхность



85П-Ф
Крепление на фланец



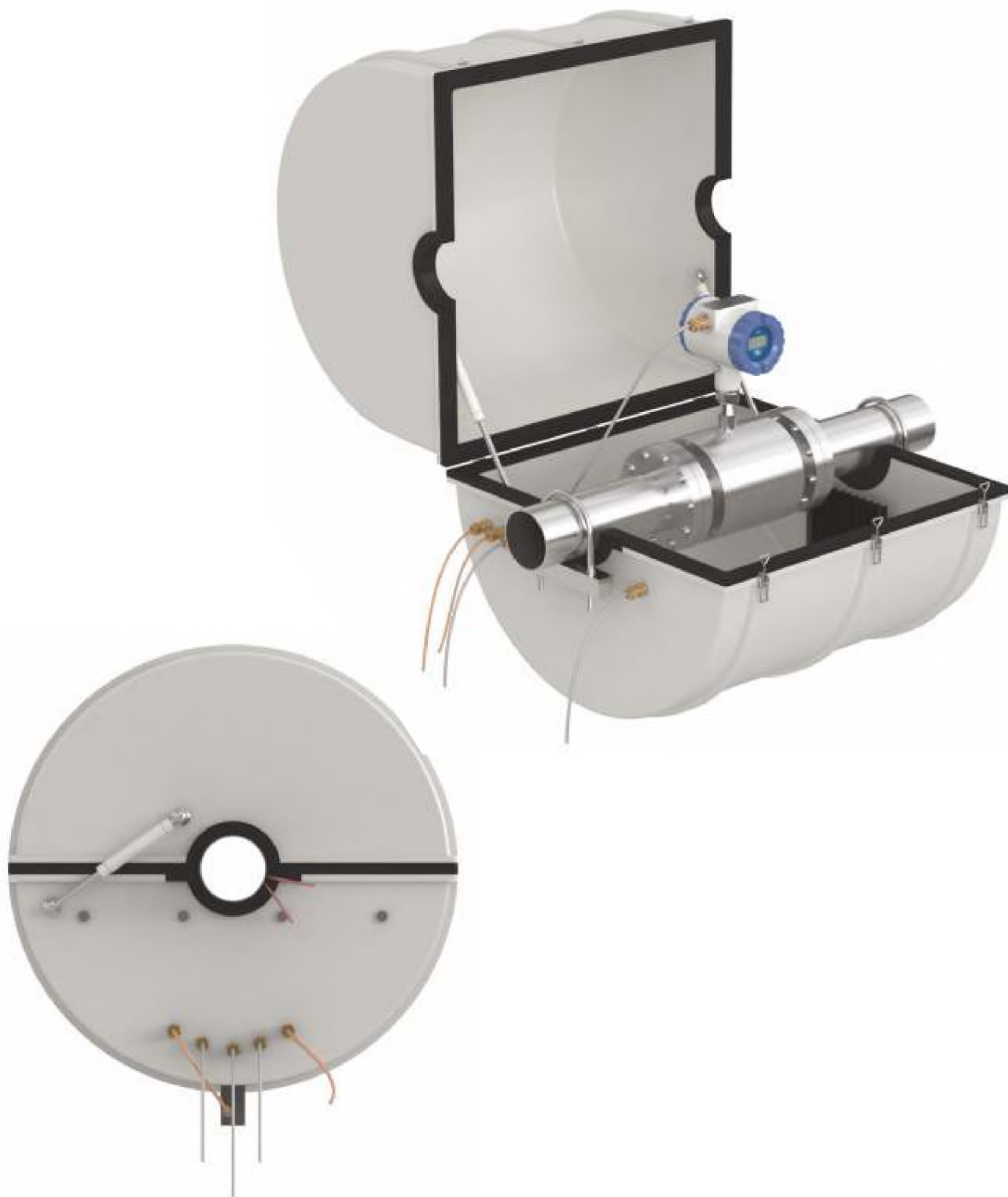
85П-Тр
Крепление на трубопровод

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

К-тип

Назначение и область применения

Для защиты и обогрева расходомеров и узлов технического и коммерческого учета.



Стандартные типоразмеры шкафов

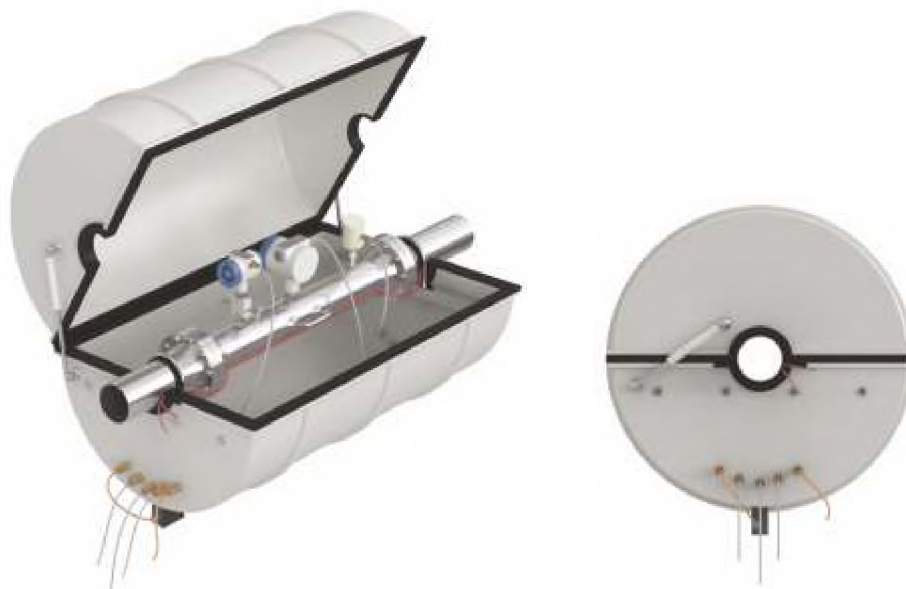
К-тип 300

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
200 Вт	990x760x750 мм	890x640x650 мм	300 л	24 кг



К-тип 350

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
300 Вт	1215x760x750 мм	1090x640x650 мм	350 л	28 кг



* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Стандартные типоразмеры шкафов

К-тип 380

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
300 Вт	990x760x900 мм	890x640x810 мм	380 л	30 кг

**К-тип 480**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	990x760x1100 мм	890x640x980 мм	480 л	38,5 кг



* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Стандартные типоразмеры шкафов

К-тип 500

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	1158x760x900 мм	1115x640x810 мм	500 л	35 кг



К-тип 580

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	1215x760x1100 мм	1090x640x980 мм	580 л	50,5 кг



* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Стандартные типоразмеры шкафов

К-тип 600

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
600 Вт	1520x760x900 мм	1400x640x810 мм	600 л	47,5 кг

**К-тип 680**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
600 Вт	1520x760x1100 мм	1400x640x980 мм	680 л	63 кг



* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

КС-тип

Назначение и область применения

Для защиты от воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков датчиков КИП, средств автоматизации и связи.



КС-тип 400

Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Масса
504x475x425 мм	488x435x405 мм	6 кг



КС-400-Ст
Крепление на стойку



КС-400-Тр
Крепление на трубопровод



КС-400-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров.
Уточняйте размеры у менеджеров компании.

КС-тип 800

Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Масса
761x475x425 мм	733x435x405 мм	12 кг



КС-800-Ст
Крепление на стойку



КС-800-Тр
Крепление на трубопровод

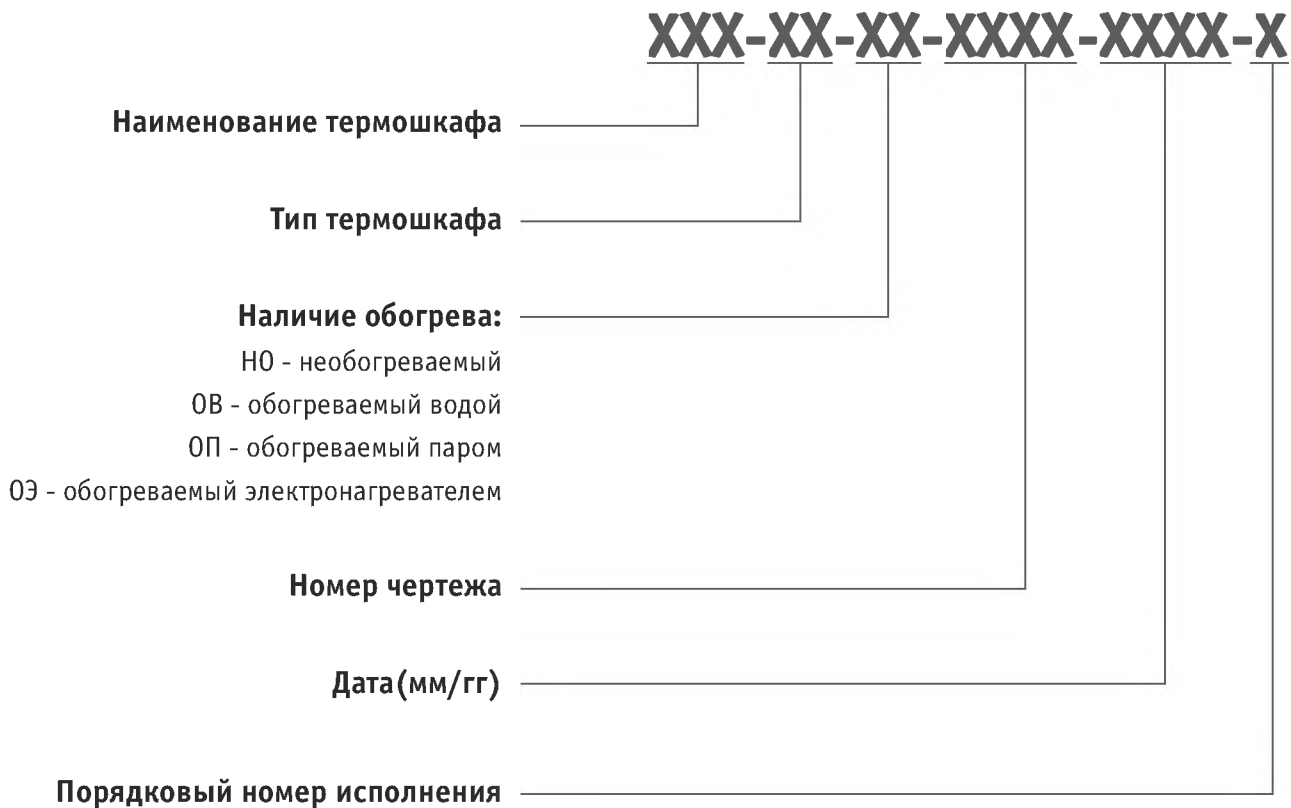


КС-400-Кр
Крепление на плоскую поверхность

* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

Справка по расшифровке и формированию заказного кода для термошкафов

Термошкафы в различных конфигурациях. Ниже приведена схема для стандартных исполнений. Возможно также изготовление иных конфигураций на заказ.



Комплектующие для термошкафов

Термошкафы Хиттерм[®], ШПТ[®] и ШПТ-М[®] с целью расширения диапазона решаемых задач и областей применения комплектуются различным оборудованием и приспособлениями. Все комплектующие и оборудование (кабельные и трубные вводы, соединительные коробки и нагреватели, индикаторы и оповещатели) имеют взрывозащищенное исполнение, что подтверждается наличием сертификатов. Оптимально подобранная комплектация термошкафа позволит повысить технический и экономический эффекты реализуемого проекта, безопасность и удобство эксплуатации на производственном объекте.

Специалисты нашей компании помогут подобрать оптимальную комплектацию с учетом требований заказчика, особенностей объекта эксплуатации и требуемого функционального назначения.

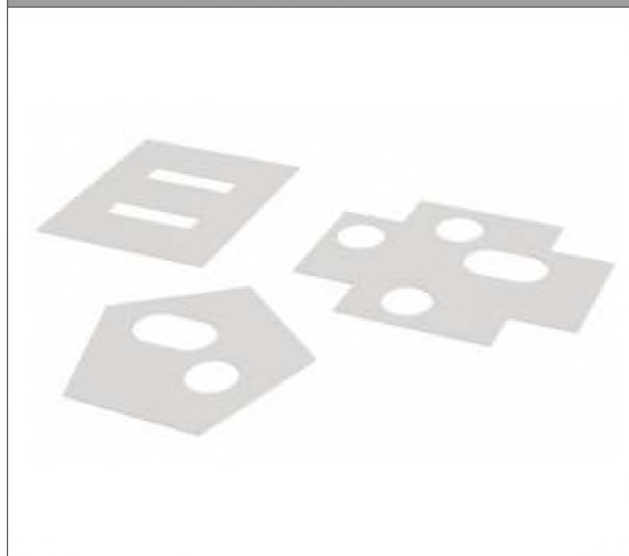
Внутренние монтажные элементы

Адаптер



Адаптер трубный из трубы 57 мм (нерж. сталь) подойдет для установки большинства датчиков, так как именно под такой диаметр рассчитаны крепления приборов. При заказе можно выбрать адаптеры в стандартном исполнении (L=300 мм, приварка на плите со смещением) или указать необходимую высоту адаптера и месторасположение в шкафу. Также есть вариант без приварки, что позволяет «примерить» положение адаптера по месту установки (в данном случае приварка осуществляется заказчиком самостоятельно).

Панель монтажная



В шкафу устанавливаются монтажные панели различных размеров (по размерам заказчика). Панели могут быть без отверстий, в этом случае сверление панели под установку приборов производится по месту монтажа оборудования либо с готовыми отверстиями под установку датчиков (в этом случае заказчик предоставляет схему сверления или согласовывает предлагаемый в эскизе вариант).

Внутренние монтажные элементы

Шины



Для удобства монтажа заказчик может выбрать адаптеры, кронштейны и панели, устанавливаемые на шины. С-профиль в комплекте со специальными квадратными гайками позволяет легко перемещать монтажные элементы и оптимально «подогнать» расположение оборудования в шкафу.

DIN - рейки



Для установки контроллеров ПЛК, других преобразователей и блоков, автоматов и прочего оборудования часто применяются DIN-рейки.

DIN35 может быть заменена на любую другую по требованию заказчика.

Нестандартные



В случае, когда стандартные элементы или их конфигурации не позволяют осуществить монтаж оборудования, имеется возможность разработки и поставки индивидуальных решений.

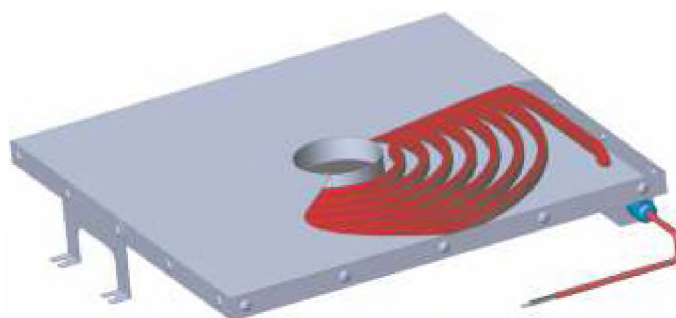
Взрывозащищенные нагревательные элементы

Для обогрева шкафов и помещений с приборами КИПиА АО «Трастинтек»® предлагает линейку нагревателей. Их применение способствует защите оборудования от низких температур, препятствует образованию конденсата и, как следствие, коррозии металлических частей оборудования.

Нагреватель

НКС

Нагреватели НКС выполнены в виде прямоугольной металлической пластины, оснащенной греющим элементом - нагревательным саморегулирующим кабелем, элементами фиксации нагревательного саморегулирующего кабеля к пластине и элементами крепления пластины к несущей поверхности обогреваемого объекта.



Основные технические данные

Маркировка взрывозащиты	1Ex e mb II T6...T4 Gb
Напряжение питания переменного тока, В	220
Частота тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	65...400
Класс оборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	Ip66
Диапазон регулировки температуры воздуха, °С	+10...+70
Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации, °С *	-55...+80

* Диапазон температур определяется техническими характеристиками применяемого кабеля.

Нагреватель

ТЕРМИТ

Нагреватель представляет собой электротехническое изделие в виде одного или нескольких изолированных нагревательных слюдопластовых либо трубчатых элементов, расположенных внутри профильного ребристого радиатора, выполненного из алюминиевого коррозионно-стойкого сплава. Форма радиатора может быть цилиндрической (по умолчанию) либо специального исполнения в виде параллелепипеда с прикрепленной пластиной.

Цилиндрическая форма



Плоская форма



Основные технические данные

Маркировка взрывозащиты	1 Ex d IIC T6 Gb X
Напряжение питания переменного тока, В	220
Частота тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	100...300
Класс оборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	Ip65
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	-60...+60

ОША
(нагреватель радиаторного типа)



ОУР-ПЛ
(нагреватель в виде пластины)



Саморегулирующийся греющий кабель



Трубный теплообменник



Терморегуляторы

Цифровой терморегулятор-измеритель 1
(взрывозащищенный)

Взрывозащищенный цифровой терморегулятор-измеритель представляет собой компактный блок с дисплеем и кнопками управления, предназначен для контроля и управления любыми исполнительными механизмами (устройствами обогрева: радиатор, греющий кабель, водяная система отопления и т.д.; вентилями, пускателями, двигателями задвижек, клапанами и т.д.).

Цифровой терморегулятор-измеритель 2
(взрывозащищенный)

Функционально полностью идентичен цифровому терморегулятору-измерителю 1, но в отличие от него может управлять двумя нагревателями.

Термостат

Биметаллический термодатчик с предустановленным диапазоном включения (+5 °С) и выключения нагревателя (+20 °С).

По специальному заказу возможны другие диапазоны включения и выключения нагревателя.

Датчик температуры, вкручивающийся
в соединительную коробку

Тип датчика: термопреобразователь сопротивления (по ГОСТ 6651-94).

Диапазон измерений: от -50 °С до +200 °С (по запросу возможно расширение диапазона от -200 °С до +750 °С).

Прочие комплектующие

- **Кабельные и трубные вводы**

Кабельные вводы, применяемые во взрывоопасных зонах промышленных предприятий, предназначены для уплотнения и фиксации гибких бронированных и небронированных кабелей с резиновой или пластмассовой изоляцией круглого и плоского сечения при вводе их в стационарное, передвижное или переносное электрооборудование. Материал изготовления и специальные покрытия позволяют использовать эти кабельные вводы во влажных и запыленных помещениях, в условиях повышенной агрессивности окружающей среды, на морских объектах и судах. Продукция удовлетворяет требованиям стандартов и имеет Сертификаты Таможенного союза «0 безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

- **Соединительная коробка**

Соединительные (разветвительные) коробки предназначены для соединения, разветвления кабелей во взрывоопасных зонах объектов химической, газовой, нефтяной и других областях промышленности, в том числе в шахтах и рудниках. Коробки необходимы для размещения в них электрооборудования и его элементов, а также для защиты обслуживающего персонала от электрических частей, встроенных в корпуса элементов электрооборудования, и для защиты этих частей от влияния окружающей среды, механических воздействий, несанкционированного доступа.

- **Светильник (освещение внутри шкафа)**
- **Пакетный выключатель**
- **Смотровое окно**
- **Навесной замок**
- **ПИЛТ**
- **Дополнительная изоляция**

Предизолированные импульсные трубки Имплайн®



Назначение и область применения

Предизолированные импульсные трубки Имплайн® с обогревом обеспечивают защиту от замерзания и необходимое поддержание температуры рабочей среды в импульсных, пробоотборных и технологических линиях различных аналитических и контрольно-измерительных систем. Они используются для подсоединения к датчикам давления, потока, уровня, к анализаторам и исполнительным механизмам. Жесткая эластомерная оболочка обеспечивает превосходную защиту от абразивного истирания, механических повреждений, воздействия многих химических веществ и высоких температур.

Предизолированные импульсные трубки Имплайн® представляют собой экономичную альтернативу установке обогрева и изоляции на объекте. Применение данных трубок обеспечивает безотказное функционирование КИПиА и является логическим продолжением комплексной системы защиты и обогрева.

Преимущества

В отличие от обычных трубок, на которые требуется монтировать обогрев и изолировать их уже на объекте, импульсные трубки Имплайн®, собранные в одно целое на заводе-изготовителе, обладают рядом преимуществ:

- изготавливаются под конкретную задачу;
- быстрый и легкий монтаж;
- сниженные затраты на монтаж (дешевле классической изоляции на 20-30%);
- температура монтажа от -50 °С, эксплуатации от -70 °С;
- поставляются с электрообогревом, с водо- парообогревом, без обогрева и с термоизоляцией;
- не требуют обслуживания;
- энергоэффективность;
- повышенная надежность и безопасность для всей системы в целом в течение всего срока эксплуатации (защита от механических повреждений, износа и коррозии);
- поддержание температуры от +5 °С до + 250 °С;
- максимальная температура среды +260 °С (возможно исполнение до +600 °С);
- взрывозащищенные комплекты для срачивания, ввода и разветвления;
- надежность;
- эстетичность.

Назначение и область применения

- защита от замерзания;
- поддержание заданной температуры процесса;
- предотвращение конденсации и кристаллизации рабочей среды;
- защита персонала от возможного ожога;
- контроль вязкости;
- поддержание температуры газовых потоков выше точки росы.

Конструкция

• Внешняя оболочка

Защита термоизоляции, трубок и других элементов Имплайн® достигается благодаря применению наружной полимерной оболочки, полученной методом непрерывной экструзии. Стандартный материал наружной оболочки - термопластичный полиуретан TPU. Также в качестве материалов наружной оболочки по заказу могут применяться арктический термопласт АТР, высокотемпературный пластик НТЭ, поливинил-хлорид PVC, полиэтилен низкой плотности PELD, полиэтилен-этилен-винилацетат PEEVA.

Такого рода наружные оболочки обеспечивают термоизоляцию, защищают трубы и нагревательный кабель от климатических воздействий, агрессивных сред и механического повреждения.

На оболочку наносится печатная маркировка и информация о производителе.

• Трубки

Система Имплайн® включает в себя одну и более трубок различного диаметра, толщины стенок и длины. Стандартно в систему Имплайн® включены трубки из высококачественной нержавеющей стали.

В Имплайн® применяются бесшовные трубки. Маркировка отдельных импульсных трубок осуществляется при помощи цветowego полимерного покрытия.

Стыковка трубок между собой, подключение их к датчикам КИП или пробоотборным системам осуществляется посредством обжимных или приварных фитингов.

• Термоизоляция

Стандартно используется негигроскопичная стекловолоконная термоизоляция с хорошими термоизолирующими свойствами, устойчивая к температуре до +260 °С.

В высокотемпературных системах Имплайн® применяются тканые стекловолокна, устойчивые к температуре до +600 °С.

• Концевые заделки

Концы трубного пучка защищаются от проникновения влаги и разделяются на трубную и электрическую части.

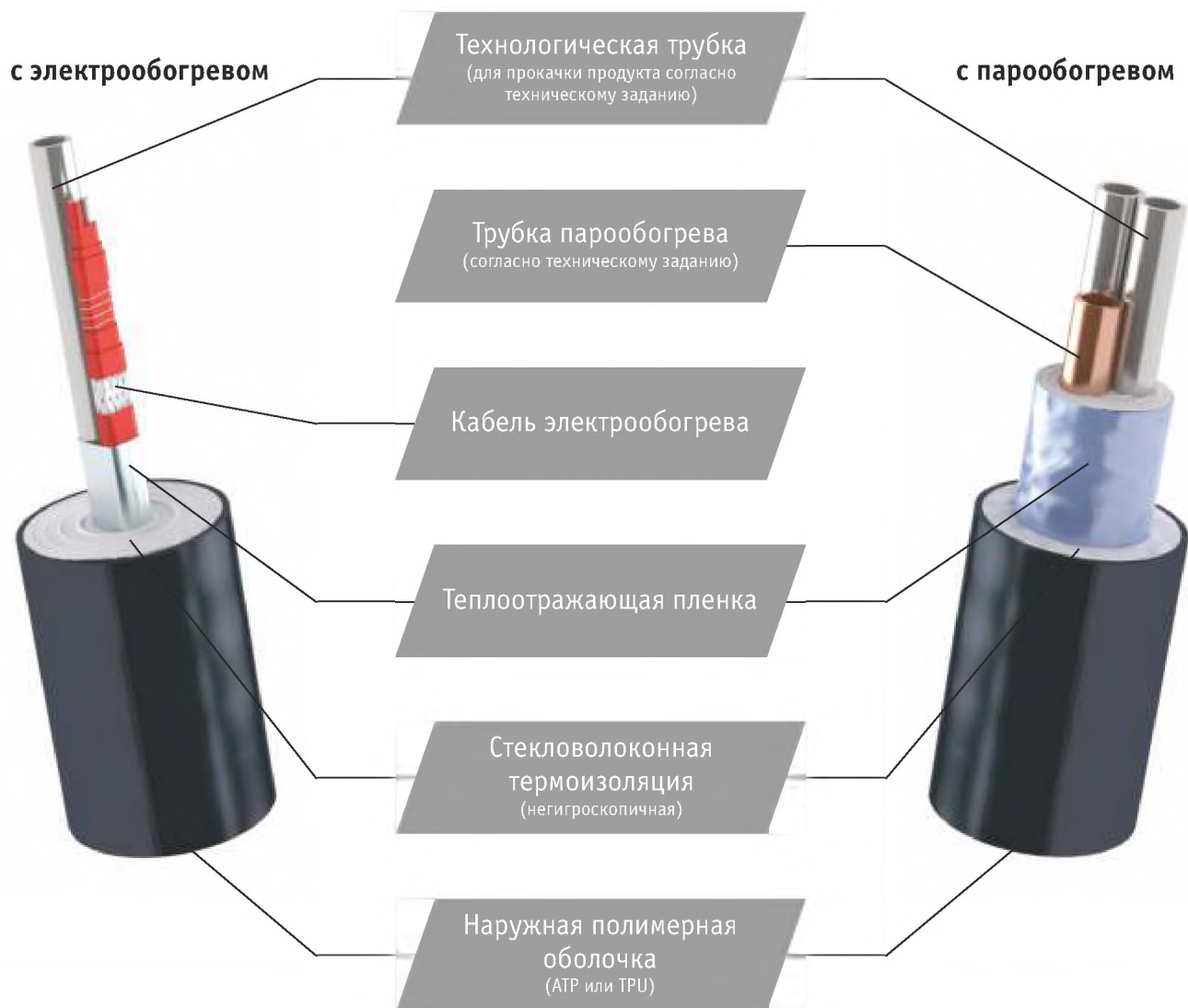
• Электрообогрев

Предизолированные импульсные трубки Имплайн® с электрообогревом саморегулирующимися нагревательными кабелями или кабелями с постоянным сопротивлением могут быть любой длины и разрезаться на любые отрезки. Ограничения по длине кабеля могут быть обусловлены только их техническими характеристиками и рекомендациями производителей. При этом теплопроизводительность на единицу длины остается неизменной.

Нагревающие кабели из системы Имплайн® могут использоваться также как защита от замерзания присоединительной арматуры, вентильных блоков и фитингов. Это исключает необходимость применения дополнительной отопительной ленты и, соответственно, отдельной электрической цепи.

• Водо- паробогрев

Предизолированные импульсные трубки Имплайн® с водо- паробогревом представляют собой альтернативу электрообогреву. Нагревательным элементом служит дополнительная трубка из меди (стандартно) или любого другого материала. В качестве теплоносителя могут использоваться различные жидкости и пар.



Монтаж

Решения на базе Имлайн® позволяют снизить трудозатраты на монтаж импульсных трубок, нагревательной ленты и утеплителя. Также данные решения позволяют избежать некоторых фаз монтажа, таких как: подготовка, резка, приспособливание, изгибание и монтаж отдельных трубок, греющего кабеля, термоизоляции и установки внешней защитной оболочки. Несколько отдельных трубок могут обобщаться в пучок труб, что значительно ускоряет процесс монтажа и в разы уменьшает используемую площадь по сравнению с площадью, занимаемой трубками, проведенными по отдельности.

При использовании решения Имлайн® экономятся монтажные элементы и все трудозатраты, связанные с их установкой. Работать с неразрывно связанной внешней оболочкой намного проще, чем вручную монтировать металлические манжеты из жести. Свитые вместе электрические и измерительные линии снижают издержки на отдельную инсталляцию.

Предизолированные импульсные трубки Имлайн® не требуют послемонтажного обслуживания.

К монтажу допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при производстве работ. Дополнительной квалификации и навыков не требуется.

Монтаж трубок Имлайн® рекомендуется осуществлять в температурном диапазоне от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

В комплекте с предизолированной импульсной трубкой Имлайн® поставляется «Инструкция по монтажу и эксплуатации».

Инжиниринг

Для повышения эффективности систем КИПиА необходимо на стадии проведения проектных работ предусмотреть и спроектировать систему электрообогрева КИПиА. В настоящее время в большинстве случаев проектировщики предусматривают защиту и обогрев КИПиА, но не уделяют должного внимания импульсным и транспортным трубкам. Как правило, проектировщиками применяются классические варианты обогрева трубок, которые являются малоэффективными и затратными.

Специалисты проектно-конструкторского отдела АО «Трастинтек»[®] осуществляют проектирование систем защиты и обогрева импульсных трубок на основе Имплайн[®]. Нашими специалистами осуществляется тепловой расчет, подборка материалов предизолированных импульсных трубок Имплайн[®], подборка комплектующих и аксессуаров.

Заказчики и проектные институты могут обращаться в АО «Трастинтек»[®] для получения технической поддержки и разработки решений на основе Имплайн[®] в соответствии с техническим заданием. Специалисты АО «Трастинтек»[®] разработают чертежи системы электрообогрева КИП и импульсных трубок с детальной экспликацией. Разработка решений осуществляется на безвозмездной основе. Разработанная проектная документация может быть подкреплена к общему проекту и использоваться как техническое задание при проведении тендера или размещении заказа.

Комплектующие

- термоусадка;
- фитинги;
- инструментальная арматура;
- концевые кабельные заделки;
- кабельные и трубные вводы;
- соединительные коробки.

Инструмент

- трубогибы;
- труборезы;
- инструмент для снятия заусенцев;
- ножи;
- фены.

Дополнительное оборудование для системы электрообогрева

- термочехлы;
- термошкафы;
- греющие кабели;
- терморегуляторы.

IMPL 0x с электрообогревом

Тип изделия	Тип греющего кабеля	Диапазон температуры поддержания	Максимальная температура рабочей среды*	Область применения
IMPL01	Само-регулирующийся	+5...+65 °С	+85 °С	Применяется для защиты жидкости от замерзания или поддержания низкой (заданной) температуры
IMPL02		+5...+125 °С	+250 °С	Применяется для поддержания заданной температуры процесса или защиты от замерзания в системах, где возможно воздействие высокой температуры (и/или есть пропарка)
IMPL03		+5...+150 °С		Высокопроизводительный обогрев, предназначенный для поддержания температуры или защиты от замерзания в системах, где возможно воздействие высокой температуры (и/или есть пропарка)
IMPL04	Предельной мощности	+5...+205 °С	+260 °С	Нарезаемая по требуемой длине линия электрообогрева для поддержания высокой температуры или для пучков трубок, требующих значительной тепловой мощности. Также используется для защиты от замерзания в системах, где присутствует постоянное воздействие высокой температуры.

Стандартная продукция сертифицирована для использования в потенциально взрывоопасных зонах в соответствии с ТР ТС 012/2011.



IMPL01



IMPL02



IMPL03



IMPL04

* Максимально допустимое значение температуры воздействия на нагревательный кабель при отключенном питании.

IMPL 1x с электрообогревом для высокотемпературных систем

Разработаны для защиты от замерзания высокотемпературных пробоотборных систем. Несмотря на то, что трубки созданы для защиты от конденсации, при нормальном режиме работы технологическая температура нагрева проб пара может превышать 540 °С.

Трубки данного типа находят свое применение в использовании совместно с парогенераторами-рекуператорами и на печах нефте-газохимических производств.

Такие трубки не предназначены для поддержания заданной температуры.

Предизолированные импульсные трубки Имлайн® типа IMPL1x выпускаются с одной или несколькими электрообогреваемыми трубками для прокачки продукта и, в большинстве случаев, обогреваются кабелями предельной мощности. На сегодняшний день предизолированные импульсные трубки Имлайн® типа IMPL1x обладают самым высоким показателем максимально допустимой температуры воздействия на кабель из всех существующих кабелей, при этом существует возможность отрезки на нужные длины непосредственно на объекте.

Тип изделия	Тип греющего кабеля	Диапазон температуры поддержания	Максимальная температура рабочей среды	Область применения
IMPL11	Предельной мощности	+5 °С	+280 °С	Системы с высокотемпературными технологическими процессами
IMPL12			+400 °С	
IMPL13			+600 °С	



IMPL11



IMPL12



IMPL13

IMPL 2x с водо- паробогревом

Тип изделия	Тип греющего кабеля	Диапазон температуры поддержания	Максимальная температура рабочей среды *	Область применения
IMPL21	Паровой или жидкостный низко-температурный обогрев	+5...+125 °C	+205 °C	Применяется для поддержания высокой температуры или для пучков трубок, требующих значительной тепловой мощности. Также используется для защиты от замерзания в системах, где присутствует постоянное воздействие высокой температуры.
IMPL22	Паровой или жидкостный высоко-температурный обогрев	+5...+205 °C		Применяется для поддержания высокой температуры или для пучков трубок, требующих значительной тепловой мощности. Также используется для защиты от замерзания в системах, где присутствует постоянное воздействие высокой температуры.



IMPL21



IMPL22

IMPL 3x без обогрева

Тип изделия	Тип греющего кабеля	Диапазон температуры поддержания	Максимальная температура рабочей среды	Область применения
IMPL30	Нет	Нет	+105 °С	Предназначены для подачи пара, возврата конденсата и перекачивания других необогреваемых жидкостей и газов
IMPL31			+205 °С	
IMPL32			+400 °С	
IMPL33			+600 °С	
IMPL34				



IMPL30



IMPL31



IMPL32



IMPL33



IMPL34

Руководство по выбору трубок Имлайн®

с электрообогревом



Защита от замерзания в установках, где возможна высокая температура среды:

- IMPL01** - температура среды до 85 °С
- IMPL02** - температура среды до 215 °С
- IMPL03** - температура среды до 230 °С
- IMPL04** - температура среды до 260 °С
- IMPL11** - температура среды до 280 °С
- IMPL12** - температура среды до 400 °С
- IMPL13** - температура среды до 600 °С



Поддержание температуры процесса:

- IMPL01** - до 65 °С (температура среды до 85 °С)
- IMPL02** - до 125 °С (температура среды до 215 °С)
- IMPL03** - до 150 °С (температура среды до 230 °С)
- IMPL04** - до 205 °С (температура среды до 260 °С)

с водо-парообогревом



Поддержание температуры процесса до 125 °С:
IMPL21



Поддержание температуры процесса до 205 °С:
IMPL22

с термоизоляцией



- IMPL31**
- IMPL32**
- IMPL33**
- IMPL34**

без термоизоляции



IMPL30

Технические характеристики импульсных трубок Имлайн®

Наименование	Степень пыле-влаги защиты	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	Допустимая для эксплуатации температура окружающей среды	Маркировка взрывозащиты (в зависимости от исполнения трубки)	Срок службы	Напряжение питания	Линейная мощность обогрева	Класс электро-безопасности	Технические условия
IMPL0x, IMPL1x, электро- обогрев	IP67	ХЛ 1	от -70 °С до +110 °С	0Ex sa II T6/T5/T4 Ga X 1Ex e II T6/T5/T4 Gb X	15 лет	12 В 24 В 220 В 380 В (+10%/-10%)	9-65 Вт/м (в зависимости от марки греющего кабеля)	1	ТУ 42.19-006-30308592-2014
IMPL2x, водо- парообогрев				II Gb T6/T5/T4 X					
IMPL3x, без обогрева				II Gb X					

Изменение максимального рабочего давления импульсных трубок Имлайн®

от температуры среды

Наименование	Наружный диаметр трубки, мм	Толщина стенки трубки, мм	Максимальное рабочее давление, бар				
			20 °С	100 °С	200 °С	300 °С	400 °С
IMPLXX-A2-1x6x1-XX	6	1	391	307	258	229	210
IMPLXX-A2-1x8x1-XX	8	1	282	223	185	166	152
IMPLXX-A2-1x10x1-XX	10	1	221	174	146	131	120
IMPLXX-A2-1x12x1-XX	12	1	182	143	120	108	99
IMPLXX-A2-1x12x1,5-XX	12	1,5	309	242	203	182	168
IMPLXX-A2-1x14x2-XX	14	2	341	190	149	143	131

с электрообогревом

Импульсные трубки Имплайн® выпускаются в различных конфигурациях. Ниже приведена схема для стандартных исполнений. Возможно также изготовление иных конфигураций на заказ.

IMPL02-A1-2x14x2-27W-TPU-R-S

Тип изделия: _____

IMPL01

IMPL02

IMPL03

IMPL04

IMPL11

IMPL12

IMPL13

Материал трубок: _____

A1-нерж. сталь 316

A2-нерж. сталь 316L

A3-нерж. сталь 316Ti

B-медь В68

C1-тефлон PFA

C2-тефлон TFE

C3-тефлон FEP

D-монель

E-титан

F-сталь 304

G-хастеллой

H-сплав 825

J-полиэтилен

X-спец. заказ

Количество

трубок: _____

1 Наружный

2 диаметр

3 трубок: _____

4 6 мм

8 мм

10 мм

12 мм

14 мм

1/8 дюйма

1/4 дюйма

3/8 дюйма

1/2 дюйма

5/8 дюйма

3/4 дюйма

Толщина
стенки трубки: _____

0,5 мм

1 мм

1,5 мм

2 мм

0,028 дюйма

0,030 дюйма

0,035 дюйма

0,049 дюйма

0,065 дюйма

0,083 дюйма

Мощность
греющего
кабеля: _____

от 9Вт до 65Вт

Тип внешней
оболочки: _____

TPU

ATP

HTJ

PVC

PE-LD

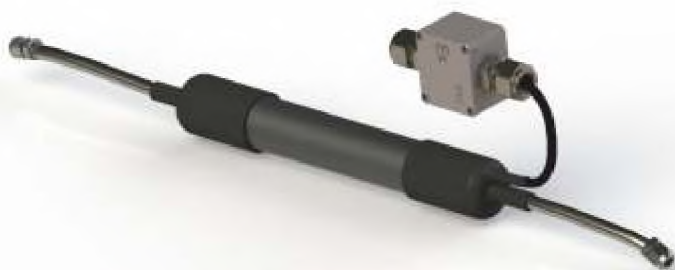
PEEVA

Сопротивление
изоляции: _____
< 10⁹ Ом

Взрывозащищенное
исполнение: _____

S-0 Ex sa II T6/T5/T4 Ga X

E-1 Ex e II T6/T5/T4 Gb X



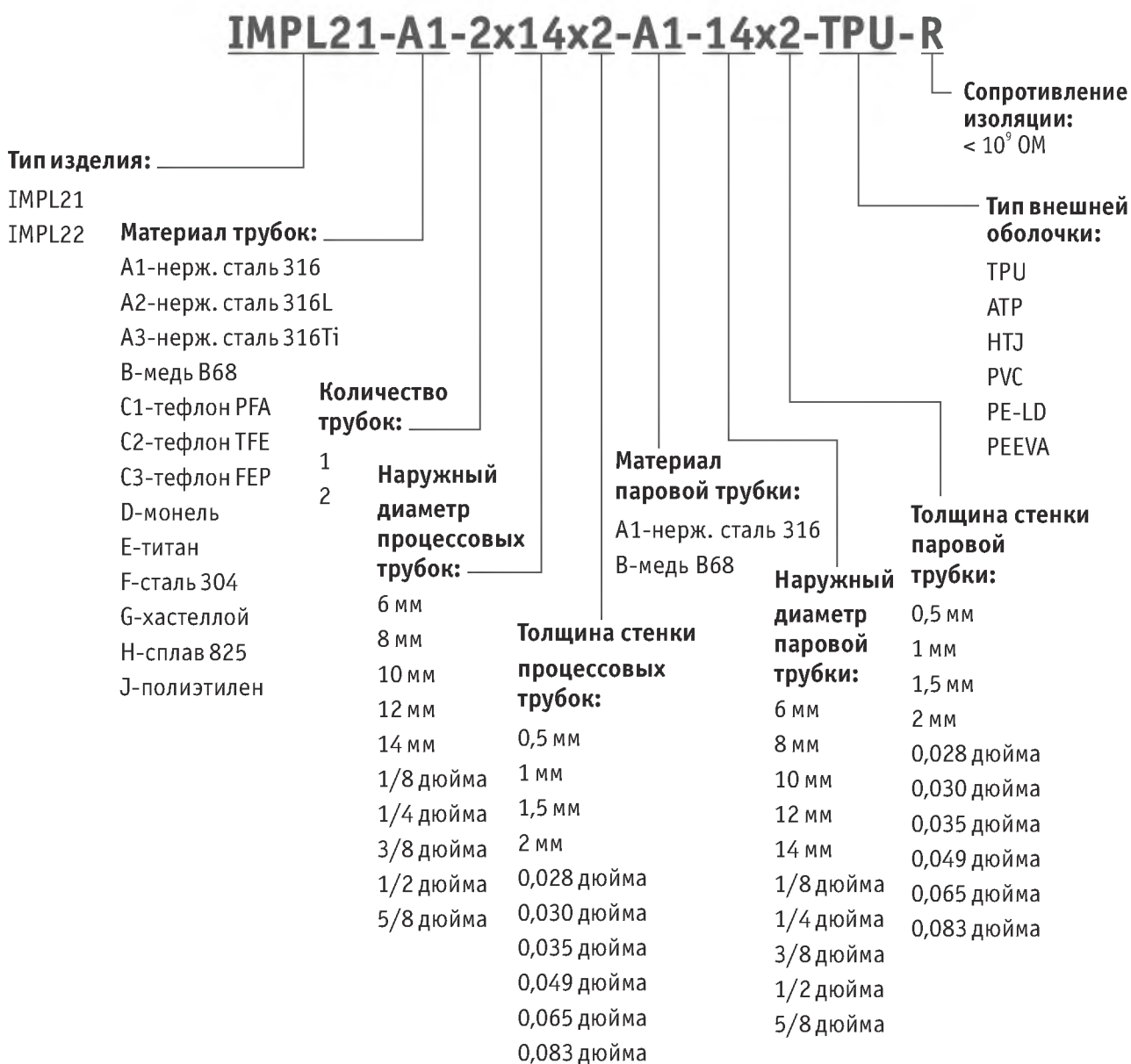
S-тип - кабель питания



E-тип - греющий кабель

с водо-парообогревом

Импульсные трубки Имплайн® выпускаются в различных конфигурациях. Ниже приведена схема для стандартных исполнений. Возможно также изготовление иных конфигураций на заказ.



без обогрева

Импульсные трубки Имлайн® выпускаются в различных конфигурациях. Ниже приведена схема для стандартных исполнений. Возможно также изготовление иных конфигураций на заказ.

IMPL31-A1-2x14x2-TPU-R

Тип изделия:

IMPL30

IMPL31

IMPL32

IMPL33

IMPL34

Материал трубок:

A1-нерж. сталь 316

A2-нерж. сталь 316L

A3-нерж. сталь 316Ti

B-медь B68

C1-тефлон PFA

C2-тефлон TFE

C3-тефлон FEP

D-монель

E-титан

F-сталь 304

G-хастеллой

H-сплав 825

J-полиэтилен

X-спец. заказ

Количество трубок:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Наружный диаметр трубок:

6 мм

8 мм

10 мм

12 мм

14 мм

1/8 дюйма

1/4 дюйма

3/8 дюйма

1/2 дюйма

5/8 дюйма

3/4 дюйма

Толщина стенки трубки:

0,5 мм

1 мм

1,5 мм

2 мм

0,028 дюйма

0,030 дюйма

0,035 дюйма

0,049 дюйма

0,065 дюйма

0,083 дюйма

Сопротивление изоляции:
< 10⁹ Ом

Тип внешней оболочки:

TPU

ATP

HTJ

PVC

PE-LD

PEEVA

Системы кабельного электрообогрева

Кабельные системы обогрева представляют собой комплекс оборудования и материалов, предназначенных для защиты технологического оборудования, трубопроводов и резервуаров от замерзания и поддержания заданной температуры рабочей среды.

Состав кабельной системы электрообогрева:

- саморегулирующийся или резистивный греющий кабель;
- комплект концевой заделки греющего кабеля;
- комплект монтажных элементов для инсталляции греющего кабеля;
- соединительная коробка;
- силовой кабель;
- терморегуляторы;
- контроллер;
- шкаф автоматики и управления;
- теплоизоляционные материалы;
- материалы для защиты теплоизоляции от механических повреждений и воздействия окружающей среды.

На производимых АО «Трастинтек»[®] кабельных системах электрообогрева в качестве основного элемента (т.е. греющего кабеля) используется продукция заводов ведущих производителей греющего кабеля.



Низковольтные комплектные устройства

Одним из направлений деятельности АО «Трастинтек»[®] является производство низковольтных комплектных устройств (НКУ), щитов, ящиков управления и автоматизации, телемеханики, связи, плавного пуска, бесперебойного питания и других назначений для систем АСУ ТП, а также щитов и пультов для приема и распределения электроэнергии для систем электроснабжения, применимых во всех отраслях промышленности.

Изготовление НКУ осуществляется на основании документации заказчика, а также по собственным проектам, разработанным на основании технических заданий. При проектировании щитового оборудования специалистами компании применяется новейшее программное обеспечение, зарекомендовавшее себя как отличный инструмент для конструкторского проектирования электротехнического оборудования.

Сборка НКУ производится профессиональными специалистами, широко применяющими современные технологии. Использование специализированного инструмента, оснастки, оборудования и систем внутренней маркировки всех сборочных узлов является обязательным требованием для процессов последующей эксплуатации и сопровождения объекта.

При необходимости вся микропроцессорная техника программируется нашими специалистами в соответствии с техническим заданием заказчика.

Работая с широким кругом производителей электротехнического оборудования, наша компания учитывает практически любые предпочтения заказчика по марке применяемых комплектующих. Мы имеем установленные партнерские соглашения с такими производителями, как: Schneider Electric, ABB, Moeller, Legrand, Siemens, LS Industrial Systems и другими.

Все производимые НКУ сертифицированы в соответствии с ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и проходят приемосдаточные испытания в объеме, регламентированном соответствующими нормами, а при необходимости - проверку на работоспособность по согласованным с заказчиком программам.

системы промышленной автоматизации технологических процессов

- шкафы автоматики и управления;
- шкафы связи;
- шкафы телемеханики;
- шкафы КИП;
- щиты освещения и другие.

системы гарантированного бесперебойного питания на базе резервных источников электроснабжения

- шкафы ШГП;
- шкафы ЭБП и другие.

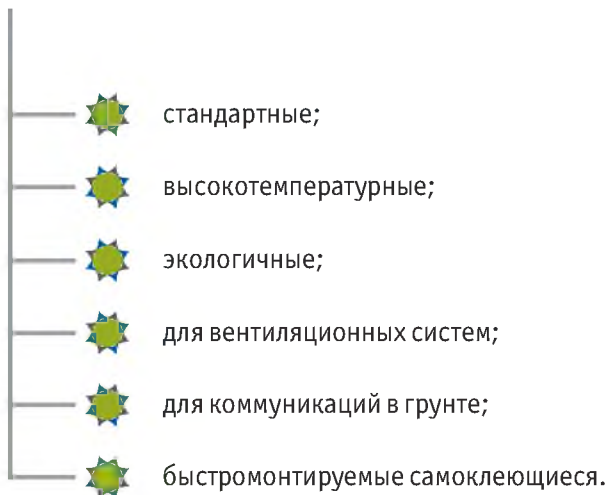
системы электроснабжения

- главные распределительные щиты (ГРЩ);
- устройства автоматического ввода резерва (АВР, ЩАВР; ЩАП);
- устройства вводно-распределительные (ВРУ, УВР, ЩР) и другие.



Теплоизоляционные материалы

(аэрогель, минеральная вата, вспененный каучук, вспененный полиэтилен)



Звукоизолирующие материалы:

- звукоотражающие;
- вибро-звукогасящие;
- звукопоглощающие и комбинированные;
- акустические поглощающие;
- акустические рассеивающие;
- звукоизоляционные для технологического оборудования.

Покрытия и системы:

- алюмо-полимерное;
- стеклотканевое;
- резиновое;
- полимерное;
- алюминизированное;
- металлизированное;
- ПВХ.

Аксессуары:

- тройники;
- подвесы;
- ленты;
- углы;
- вспомогательные материалы.

на основе аэрогеля



Аэрогель



Аэрогель-крио

Аэрогель – это гель, в котором жидкая фаза замещена газообразной, что дает материалу очень низкую плотность (всего в 1,5 раза плотнее воздуха). Уникальность материала объясняется тем, что он состоит из воздуха на 99,8%. Благодаря этому аэрогель приобретает твёрдость, жаропрочность и низкую теплопроводность.

В аэрогеле от 50% объёма и более занимают полости. Твёрдые частицы имеют размер 2-100 нм и организованы в древовидную структуру. Материал имеет самую маленькую плотность среди твёрдых тел – $1,9 \text{ кг/м}^3$, что в 500 раз меньше плотности воды. Теплопроводность материала начинается около отметки $0,010 \text{ Вт/(м}^* \text{К)}$, что меньше теплопроводности воздуха при нормальных условиях – $0,024 \text{ Вт/(м}^* \text{К)}$.

Аэрогель используется как теплоизолирующий и теплоудерживающий материал. Слой аэрогеля толщиной 25мм достаточно для защиты человеческой руки от открытого пламени любой природы.

Аэрогель имеет сложный процесс получения: в начале процесса сырьё полимеризуется, далее посредством химических реакций превращается в желеобразную массу, затем с помощью спирта обезвоживается, а после подвергается суперкритическому высушиванию.

Основным сырьём для получения аэрогеля служит диоксид кремния(силикагель).

Основное сырьё и конечный продукт

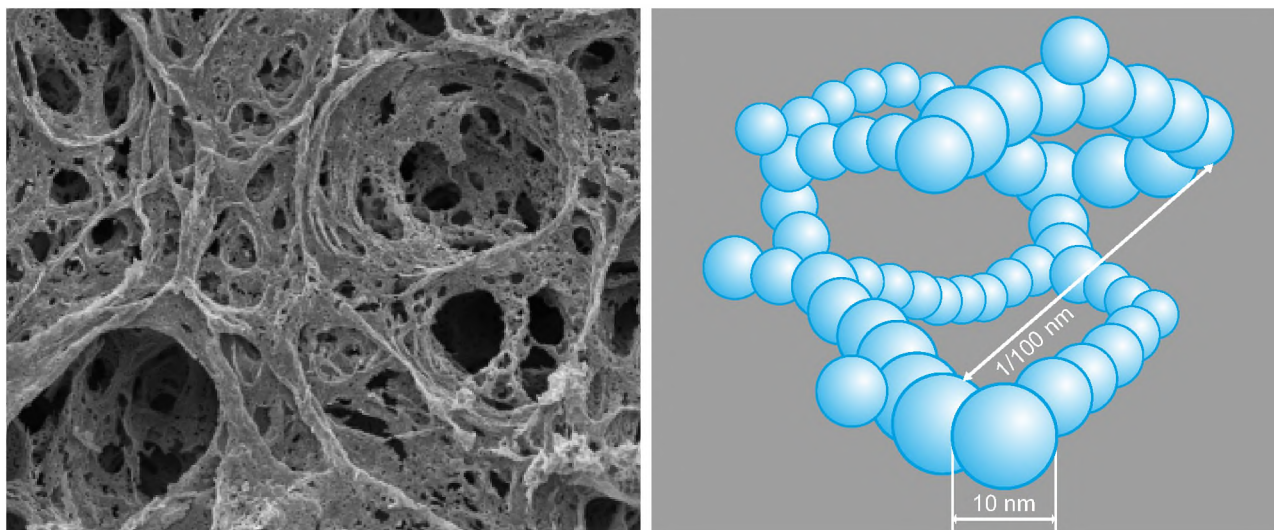
Диоксид кремния (SiO_2)



Аэрогель



Внутренняя структура аэрогеля



Технические характеристики

Фаиртек-Аэрогель 450		Фаиртек-Аэрогель 650		Фаиртек-Аэрогель Крио	
Толщина, мм	3	Толщина, мм	3	Толщина, мм	3
	6		6		6
	10		10		10
Длина, м	38	Длина, м	38	Длина, м	38
	38		38		38
	36		27		27
Ширина, м	1,5	Ширина, м	1,5	Ширина, м	1,5
Цвет	белый	Цвет	белый	Цвет	белый, серебристый
Температура (рабочая), °C	-50/+450	Температура (рабочая), °C	-50/+650	Температура (рабочая), °C	-260/+100
Влагопоглощение, не более, %	0,6	Влагопоглощение, не более, %	0,6	Влагопоглощение, не более, %	0,6
Горючесть, группа	НГ	Горючесть, группа	НГ	Горючесть, группа	Г1
Прочность при растяжении, кПа	1200	Прочность при растяжении, кПа	1400	Прочность при растяжении, кПа	1000
Теплопроводность, λ, Вт/(м*К)		Теплопроводность, λ, Вт/(м*К)		Теплопроводность, λ, Вт/(м*К)	
25 °C	0,020	25 °C	0,018	-200 °C	0,010
100 °C	0,021	200 °C	0,024	-150 °C	0,012
200 °C	0,025	300 °C	0,032	-100 °C	0,013
300 °C	0,034	400 °C	0,042	-50 °C	0,015
400 °C	0,045	500 °C	0,051		
450 °C	0,050	650 °C	0,062		

Коробки КВ со взрывозащитой Ex e, Ex d



Назначение и область применения

Соединительная взрывозащищенная коробка КВ предназначена для коммутирования электрических проводов путем зажима в контактных клеммах винтового или пружинного исполнения. Количество подводимых кабелей регламентируется типом применяемого корпуса. Кабельные вводы для обжима кабеля подбираются индивидуально и должны соответствовать маркировке взрывозащиты соединительного корпуса или быть выше.

Могут устанавливаться на нефтеналивных эстакадах, ректификационных колоннах, в дизельных подстанциях, буровых платформах и прочих объектах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Соединительная коробка имеет устройство заземления (как во внутренней части корпуса, так и с наружной) для обеспечения стекания тока и избежание накопления статического электричества.

Преимущества

- невыпадающие крепежные элементы;
- номинальное напряжение до 500 В;
- все кабельные вводы комплектуются взрывозащищенными заглушками;
- силиконовое уплотнение по стыку корпуса и крышки;
- возможность свободной комплектации любым типом и количеством вводов;
- возможность свободной комплектации любым типом и количеством клемм;
- возможно антикоррозионное порошковое покрытие;
- кабельные вводы из фрикционно безопасных материалов;
- корпус из модифицированного алюминиевого сплава.

Технические характеристики

Исполнение	КВ 1Ex e II T5 Gb	КВ 1Ex d IIB T5 Gb
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	1Ex e II T5 Gb	1Ex d IIB T5 Gb
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	Ip66	
Диапазон рабочих температур	от -60 °С до +70 °С	от -60 °С до +65 °С
Максимальное напряжение на соединяемых цепях	500 В	
Максимальный ток на контакт	32 А	
Тип клеммных соединителей	винтовой или пружинный	
Количество клеммных соединителей	от 3 до 30 (по требованию заказчика)	
Сечение подключаемых проводов	от 0,08 до 10 мм ²	
Количество кабельных вводов	от 1 до 64	

Таблица вариантов установки кабельных вводов согласно типам корпусов КВхх*

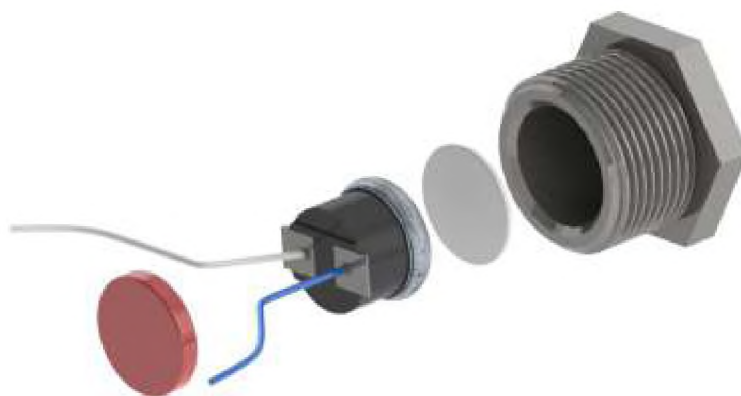
Модель	X, мм	Y, мм	Z, мм	Максимальное количество вводов на стороне				Максимальное число вводов
				Сторона А	Сторона В	Сторона С	Сторона D	
КВ101	50	45	30	1	1	1	1	4
КВ102	90	36	30	1	1	2	2	6
КВ103	98	64	34	2	2	2	2	8
КВ104	64	58	35	1	1	2	2	6
КВ105	55,5	41	31	1	1	1	1	4
КВ106	115	65	30	2	2	3	3	10
КВ107	125	80	40	2	2	3	3	10
КВ108	125	80	57	2	2	3	3	10
КВ109	150	63	36,5	2	2	4	4	12
КВ110	79,6	74,6	52	2	2	2	2	8
КВ111	115	65	55	2	2	3	3	10
КВ112	102,5	52,5	25,5	1	1	3	3	8
КВ113	115	90	55	2	2	3	3	10
КВ115	148	108	75	6	6	8	8	28
КВ116	160	100	60	2	2	4	4	12
КВ117	160	100	81	4	4	8	8	24
КВ118	175	80	60	2	2	4	4	12
КВ120	171	121	55	3	3	4	4	14
КВ123	200	120	75	6	6	10	10	32
КВ124	222	146	55	4	4	5	5	18
КВ125	222	146	82	8	8	10	10	36
КВ137	120,5	120,5	101,5	6	6	6	6	24
КВ139	158,5	158,5	101,5	8	8	8	8	32
КВ155	260	160	90,5	8	8	12	12	40

Комплектация

- изделие в сборе, согласно утвержденной спецификации;
- шильд с указанием технических характеристик и надписью по требованиям заказчика;
- болт заземления;
- крепления для монтажа (по дополнительному запросу);
- ЗИП (по дополнительному запросу);
- кабельные вводы.

* Возможно изготовление других типоразмеров по техническому заданию заказчика.

взрывозащищенный регулятор температуры - ВРТ (измеритель)



Взрывозащищенный регулятор температуры ВРТ предназначен для регулирования температуры в регламентированном диапазоне во взрывоопасных зонах. Регулятор устанавливается во взрывозащищенную соединительную коробку или в различные взрывозащищённые модули и изделия как дополнительный элемент.

Регулятор температуры ВРТ выполнен во взрывозащищённом исполнении. Регулятор представляет корпус с установленным биметаллическим термостатом со впаянным кабелем для подключения. Полость регулятора для обеспечения взрывозащиты залита некислотным герметиком.

Чувствительный элемент регулятора представляет собой биметаллическую пластину. Пластина выполнена из двух металлов с различными коэффициентами температурного расширения. При воздействии температуры форма пластины меняется, воздействуя на электрический контакт, замыкая или размыкая его. Между корпусом и чувствительным элементом нанесена термопаста для оптимальной передачи температуры.

Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	1Ex mb II T6 Gb X
Температура эксплуатации	от -70 до +70 °С
Степень защиты от влаги и пыли	IP66
Проходное напряжение	220 В
Ток	до 10 А
Климатическое исполнение	УХЛ 1
Диапазон регулирования температуры*	Твкл = от +5 до +10 °С, Твыкл = +15 до +20 °С

* Возможны модификации с другими температурами включения/выключения.

взрывозащищенный регулятор температуры - ВРТ (сигнализатор)

Модификация регулятора температуры ВРТ предназначена для сигнализации изменения температуры. Чувствительный элемент в виде биметаллической пластины настроен в заводских условиях на минимальную температуру, после наступления которой может возникнуть аварийная ситуация (например, понижение температуры воздуха в обогреваемом термошкафу до критичного уровня).

Регулятор температуры этой модификации ВРТ может являться пассивным элементом АСУ ТП (автоматической системы управления технологическими процессами).

Он может быть включен в цепь с индикатором, сигнализирующим об аварийной ситуации при понижении температуры. Устройство регулятора позволяет включать его как в цепи с низким напряжением (12, 24, 36 В), так и с высоким (220 В).

Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	1Ex mb II T6 Gb X
Температура эксплуатации	от -70 до +70 °С
Степень защиты от влаги и пыли	IP66
Проходное напряжение	до 220 В
Ток	до 10 А
Климатическое исполнение	УХЛ 1

Монтаж

Регулятор устанавливается во взрывозащищенную соединительную коробку или в различные взрывозащищенные модули и изделия как дополнительный элемент.

Конструкция

- корпус;
- термопаста;
- термостат кинетический;
- провод в изоляции;
- герметик.

взрывозащищенный регулятор температуры - ВРТЦ-55/120 (цифровой)



Цифровой терморегулятор ВРТЦ-55/120 предназначен для автоматического поддержания заданной температуры внутри замкнутого пространства в соответствии с внутренним алгоритмом и возможностью настройки диапазона в пределах от -55 до +120 °С во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	1Ex e mb IIC T6 GbX;
Климатическое исполнение по ГОСТ	15150-69: 01
Степень защиты от влаги и пыли	IP66
Температура эксплуатации	-70 °С... +60 °С
Максимально допустимая нагрузка	10 А
Напряжение питания переменного тока	220 В
Частота тока	50 Гц
Диапазон регулирования температуры (°С)	-55 °С ... +120 °С (либо иной при согласовании с заказчиком)



АО «Трастинтек»® оказывает полный комплекс услуг в области промышленного взрывозащищённого электрообогрева на условиях ЕРС-контрактов. Одно из направлений деятельности компании - производство и комплектация систем на базе блок-контейнеров - шелтеров. В комплекте поставки стандартно предоставляются сборочные чертежи с экспликацией комплектующих и электрические схемы подключения.

Специалисты проектно-конструкторского отдела осуществляют проектирование шелтеров с учётом климатических условий, технологических карт, технического задания заказчиков.

Разработанная АО «Трастинтек»® конструкторская документация может быть прикреплена к общему проекту и использоваться как техническое задание при проведении тендера или размещении заказа. Разработка решений осуществляется на безвозмездной основе.

Компания имеет большой опыт выполнения подобных работ, а также необходимые компетенции для проработки задач любой сложности.

После прохождения всех этапов разработки проектной и рабочей документации АО «Трастинтек»® готово взять на себя производство и комплектацию шелтеров в соответствии с проектом.

Преимущества

Шелтеры предназначены для размещения аналитического, технологического, электро- и радиотехнического оборудования с целью защиты от физических повреждений, выпадения конденсата, экстремальных температур, химических сред, осадков, ультрафиолетового излучения и несанкционированного доступа. Шелтеры могут устанавливаться во взрывоопасных и общепромышленных зонах.

Шелтеры имеют широкую область применения во многих отраслях промышленности, технологического производства и в сфере телекоммуникаций. Шелтеры могут применяться для размещения оборудования во всех климатических зонах территорий Таможенного Союза.

Наиболее частое применение шелтеры находят в качестве следующих помещений:

- помещение для анализаторов качества и содержания нефти, газа и продуктов их переработки;
- метеостанция;
- станция для оборудования сотовой связи;
- помещение для размещения телекоммуникационного оборудования (серверные и пр.);
- распределительная станция;
- станция регулирования газов;
- помещение для аварийного душа.

Преимущества

- теплоизоляция с низким коэффициентом теплопередачи от 0,035 Вт/м*К и менее;
- цельные стеновые или кровельные панели размерами до 3 x 3 м;
- толщина стен может быть различна в зависимости от требований заказчика: противопожарная защита, теплоизоляция, звукоизоляция и т.д.;
- материал для стен может быть также различен, например: армированный стеклопластик с антистатическим покрытием, нержавеющая сталь, алюминий. Возможны различные цвета в соответствии с требованиями заказчика. Материал пола может быть выполнен из рифленого алюминия;
- высокая устойчивость к статическим нагрузкам за счет применения сварного каркаса из нержавеющей стали;
- общий вес конструкций шелтера позволяет производить установку в различных местах - как внутри зданий, так и снаружи. Возможен монтаж шелтеров на кровле объектов капитального строительства, а также на стальные или иные конструкции;
- шелтер может быть укомплектован необходимым оборудованием при его производстве;
- также монтаж оборудования возможен на объекте при окончательной установке в месте его эксплуатации;
- индивидуальный заказ в соответствии с требованиями заказчика может включать полное обеспечение инженерными системами собственных нужд, такими как отопление, кондиционирование, канализация, электроснабжение, электроосвещение, звуковая сигнализация, датчики загазованности, кабельные и трубные вводы для оборудования и т.д., а также контур заземления;
- полное инженерное сопровождение заказа, производства и выпуска шелтера.

Описание

Шелтер представляет собой самонесущую конструкцию с высокой статической прочностью, собранную из элементов типа «сэндвич-панель», отличающихся низким коэффициентом теплопроводности. Стеновые элементы и крыша могут быть изготовлены одним блоком размером до 3x3 м, благодаря чему можно свести к минимуму количество стыков, являющихся потенциальными местами негерметичностей и мостов холода.

Элементы типа «сэндвич-панель» состоят из стеклопластиковой оболочки и пенополиуретанового теплоизоляционного слоя. Элементы соединяют друг с другом с помощью болтов и нейтрального высокотемпературного герметика.

Цельная кромка обеспечивает надёжное соединение, образует прочный каркас и допускает установку элементов для такелажных работ и т.д. Возможны различные толщины и материалы стенок при изготовлении шелтера. Это позволяет учитывать повышенные требования при проектировании, например: ветровые и снеговые нагрузки, массивность оснастки, устойчивость против землетрясений, экстремальные температуры.

Стропы грузоподъемные

стропы текстильные ленточные

Стропы текстильные - самый универсальный вид строп. При собственном минимальном весе и размере они могут использоваться при транспортировке многих видов грузов. Для производства текстильных строп используют ленту на основе полиэстера (PES), полиамида (PA) или полипропилена (PP). Прекрасно выполняют свои задачи во всех климатических зонах, не теряют свойств при большом перепаде температур. Разрешенный интервал температур окружающей среды в диапазоне от -40 °С до +100 °С.

Текстильные ленточные стропы изготавливаются в соответствии с требованиями РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации» и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» 533 от 12.11.2013 (редакция от 12.04.16 г).

Лучше всего текстильные стропы подходят для транспортировки хрупких грузов, т.к. не царапают и не деформируют их при подъеме.

Пиломатериалы, древесину, пластиковые и полиэтиленовые заготовки, окрашенные конструкции - все это наиболее безопасно транспортировать при помощи текстильных строп.

При работе с синтетическими стропами полностью исключен риск травмирования персонала острыми частями стропа ввиду их отсутствия, чего нельзя сказать о стропах из стальных канатов.

Продлить срок службы текстильного стропа помогает протекторная лента. Протекторной лентой обшиваются петли стропов соприкасающиеся с крюком крана или цапфами на грузе, также из этой ленты изготавливаются подвижные, защитные чехлы всей длины стропа или его части.

Мягкие монтажные полотенца (МВПЛ)



Мягкие монтажные полотенца применяются при строительстве нефте-, газопроводов для бережного перемещения, удержания при подъеме и укладке в траншею труб нефте- и газопроводов.

Предназначены для подъема, перемещения и укладки в траншею изолированного трубопровода методом периодического перехвата, а также для подъема, перемещения и стыковки секций длиной до 36 м при сварке труб в "нитку" при строительстве магистральных трубопроводов при температуре окружающего воздуха от - 60 °С до + 100 °С. Концы лент полотенец выполнены в виде петель, одеваемых на поворотные скалки, что обеспечивает небольшой вес поднимаемой части ленты и удобство работы. Мягкие полотенца с успехом применяются при самых сложных подъемах, поскольку легко «заводятся» под конструкцию любой конфигурации. Для защиты ленты может применяться наружный чехол, предохраняющий ленту от истирания. Не наносят вред окрашенной, легкоповреждаемой или хромированной поверхности груза.

Строп текстильный ленточный петлевой (СТП)



Строп текстильный петлевой самый распространенный вид текстильных стропов. Данный строп имеет малый вес в сравнении со стропами из стальных канатов или цепей, является травмобезопасным.

Строп имеет с обеих концов огоны (петлевые окончания). Огоны на концах стропа сформированы путем сшивки слоев ленты, сложенных определенным способом. Швы, как правило, прямые, в ряде случаев при повышенной грузоподъемности допускаются зигзагообразные и волнообразные швы. От ширины ленты и количества слоев непосредственно зависит грузоподъемность (для СТП в пределах от 0,5 до 25 т).

Строп текстильный ленточный кольцевой (СТК)



Ленточный кольцевой строп – компактный и удобный при транспортировке. Аккуратно сложенная лента не займет много места. Что еще важнее, на ней не останется заломов и перегибов, которые могут нарушить целостность стропа и повлиять на его эксплуатационную пригодность. Гибкий материал, из которого произведен текстильный строп, не повредит даже самый хрупкий груз. Для изготовления стропа кольцевого используются полотна и ленты из полиэфира. Повысить износостойкость можно за счет применения дополнительных защитных накладок из протекторной ленты или кожи. Металлические элементы, кольца, крюки, вставки отсутствуют.

Работать со стропом СТК разрешено при температурных показателях от -60 °С до +100 °С.

Преимущества СТК:

- груз надежно фиксируется, не смещается в процессе перемещения;
- эластичность лент. Максимальное удлинение в процессе работы не превышает 3% от общей длины стропа;
- монтаж не требует особых навыков и опыта;
- перемещаемые предметы не сдавливаются и не деформируются;
- полностью отсутствуют коррозионные процессы, стропы СТК разрешены к использованию в помещениях с высокой влажностью;
- небольшой собственный вес, компактные размеры. На перевозимом предмете не остаются следы и деформации от стропа.

Важно: при перемещении грузов с острыми кромками необходимо применять прокладки из твердых материалов. Не менее важный недостаток – отсутствие устойчивости к огню.

Строп текстильный одноветвевой (1СТ)



Строп текстильный одноветвевой представляет собой петлевой ленточный строп, в одну из петель которого введено металлическое звено для соединения с краном или лебедкой, а в другую – грузоподъемный крюк для крепления груза. Для предотвращения быстрого износа петли стропа дополнительно усилены протекторной накладкой в местах контакта со звеном и скобой (крюком).

Регламент Госгортехнадзора РД-24-СЗК-01-01 предусматривает следующие требования к стропам 1СТ:

- Лента – цельная текстильная. Материалы – полипропилен, капрон, лавсан, полиэстер. Разрешено использование полиамида или полиэфирного полотна. Обязательно производится прошивка ленты прямым или зигзагообразным швом в местах стыков. Важное преимущество полимерных строп – устойчивость к ультрафиолетовому излучению, высоким и низким температурам.
- Лента может соединяться и в непосредственной близости от крюка, и рядом с металлическим звеном.
- Для предотвращения вращения поднимаемого груза применяются вертлюги.
- Петли могут быть плоскими (перегиб не предусмотрен), сложенными (лента перегибается). Для защиты от перегибов, преждевременного истирания используются специальные пропитывающие составы, чехлы и бронированные материалы для обертывания.

Строп текстильный двухветвевой (2СТ)



Строп текстильный двухветвевой изготовлен из плоской полиэстеровой ленты с использованием овального звена типа ОВ (по умолчанию) или звена РТ по согласованию с потребителем.

Данный вид стропа относится к наиболее востребованным подъемным приспособлениям на складах, в логистических терминалах, торговых предприятиях при условии, что переноска груза осуществляется с использованием кранов, лебедок и при наличии специальных транспортных петель.

Конструктивно представляет собой пару стропа (по одной ветви в каждой), соединенных воедино при помощи силового звена.

Для предотвращения деформации, истирания в местах сгибов или наибольшего растяжения стропа обшиты защитными материалами. Концы лент обработаны составом, предотвращающим роспуск.

Строп текстильный трехветвевой (3СТ)



Строп текстильный трехветвевой относится к стропам текстильным петлевым и изготовлен из трех отрезков высокопрочной полиэстеровой ленты со сшитыми огонами (чалочными петлевыми окончаниями), которые формируются путем сшивки слоев ленты с использованием прямых швов (в некоторых случаях - волнообразных и зигзагообразных), концевых и соединительных элементов (скобы, звенья, крюки).

Наличие трех лент дает возможность в трех местах закрепить на совесть груз со смещенным центром тяжести: мебель, технику, пластиковые, лакированные и даже музыкальные инструменты.

Стропы 3СТ - это по сути три стропа 1СТ.

Строп текстильный четырехветвевой (4СТ)



Строп текстильный четырехветвевой относится к стропам текстильным петлевым и изготовлен из плоской полиэстеровой ленты со сшитыми огонами (чалочными петлевыми окончаниями), которые формируются путем сшивки слоев ленты с использованием прямых швов (в некоторых случаях - волнообразных и зигзагообразных), концевых и соединительных элементов (скобы, звенья, крюки).

Строп 4СТ также называется «текстильный паук». От ширины ленты напрямую зависит грузоподъемность конструкции в пределах от 1,25 до 30 т.

стропы канатные

Стропы канатные обычно имеют вид каната диаметром до 90 мм и грузоподъемностью до 100 тонн, сплетенного из нескольких прядей или обжатых алюминиевой втулкой. Многоветвевые канатные стропы имеют от двух и более канатных ветвей, соединенных вместе стальным кольцом. Количество канатов и способы захвата грузов отличаются в зависимости от характера грузоподъемных или строительных работ.

Такие стропы являются отличным средством при транспортировке особо тяжеловесных и крупногабаритных грузов, имеющих специальные петли, скобы или проушины для захвата.

Канатные стропы эффективно выполняют возложенные на них задачи при температурах от -40°C до $+100^{\circ}\text{C}$. Устойчивость каната к резким нагрузкам очень высокая.

Разрушение таких строп не мгновенное, его можно заметить на раннем этапе и избежать аварии.

Несмотря на достоинства, канатные стропы обладают большим весом и менее удобны по сравнению с остальными видами строп, их не рекомендуется применять в химически активных средах, при работах с хрупкими грузами.

Строп канатный петлевой (СКП)



Строп канатный петлевой изготавливается из отрезков стального каната, в том числе и оцинкованного. Заделка концов выполняется с применением двух основных методов: опрессовки при помощи алюминиевой втулки (более дешевое, очень быстрое, широко распространенное, но менее гибкое соединение); ручной заплетки с последующим выполнением оклетневки при помощи проволоки или просмоленной ткани (более дорогостоящий и очень трудоемкий метод).

Строп канатный петлевой применяется для строповки разнообразных грузов (такелажных работ). Стропы СКП предназначены для перемещения (транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ) тяжелых грузов массой от 0,32 до 20,0 тонн в строительной отрасли при проведении монтажных работ, в промышленности, целом ряде других сфер деятельности.

Строп канатный одноветвевой (1СК)



Одноветвевой канатный строп - это отрезок стального каната во внутреннюю часть петли которого установлены коуши, концевыми элементами такого стропы являются стальное кольцо с одной стороны и крюк с другой стороны.

В верхней части стропы 1СК устанавливается коуш и соединительное овальное звено (звено предназначено для навески стропы на крюк грузоподъемной машины).

В нижней части стропы 1СК устанавливается коуш и грузозахватный орган (крюк, соединительное звено, захват и т.д.), выбор грузозахватного органа напрямую зависит от элемента строповки, расположенного на грузе.

При подборе грузоподъемного строп необходимо учитывать:

- рабочую предельную нагрузку, она зависит от параметров и вида стропы, выбранной схемы строповки, применяемых конструктивных элементов;
- рабочий температурный диапазон (для стропов с органическим сердечником составляет от -40 до $+100^{\circ}\text{C}$, со стальным - от -40 до $+150^{\circ}\text{C}$);

Коэффициент запаса прочности равен 6:1.

Строп канатный двухветвевой (2СК)



Двухветвевые стропы применяют для зацепки тяжеловесных грузов за две точки захвата при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке различных грузов на различных объектах (складских терминалах, объектах транспортной инфраструктуры, строительных площадках, промышленных предприятиях, в автомастерских).

Строп канатный 2СК включает несколько элементов:

- звено, тип Ов (неразъемное, овальной формы) или тип Рт (разъемное, треугольной формы);
- пара ветвей канатных (тип ВК);
- чалочные крюки (тип Кч1), расположенные на одном из концов ветви (могут быть заменены грузоподъемным захватом или в ряде случаев такелажной траверсой);
- коуши и петли, размещенные на другой стороне ветви.

Выбор строп должен быть основан на расчете предельной рабочей нагрузки, веса поднимаемого груза, соответствия угла между ветвями (не должен быть больше 90°), схемы строповки.

Грузоподъемность изделий этого типа находится в пределах от 0,63 до 25 тонн.

Запас прочности составляет 6:1.

Строп канатный трехветвевой (3СК)



Данные стропы состоят из трех отрезков стального каната, соединительных элементов. В качестве концевых элементов могут использоваться крюки или скобы.

Заделка концов осуществляется методом опрессовки алюминиевой втулкой.

Наличие трех канатов дает возможность в трех местах закрепить груз со смещенным центром тяжести.

Применяются такие стропы повсеместно, особенно в угольной промышленности, горнодобывающей и нефтеперерабатывающей отрасли, в сельском хозяйстве, строительстве, транспортном машиностроении, в морских и речных портах и др.

Хрупкие грузы канатными стропами не перемещают из-за риска повреждения и порчи. Также канатные стропы чаще всего в смазке, что может испачкать груз.

Строп канатный четырехветвевой (4СК)



Строп канатный четырехветвевой 4СК – грузоподъемное приспособление, состоящее из разборного звена (тип Рт), ветвей канатных (ВК) в количестве четырех штук, оборудованных коушем с петлей с одной стороны и чалочным крюком (тип Кч1) с другой (в ряде случаев заменяется скобой такелажной или захватом грузоподъемным). Альтернативное название на строительном сленге – «паук». Используется для строповки, перемещения и транспортировки грузов при помощи грузоподъемных механизмов.

Строп канатный изготавливается из стальных канатов, обязательно - крестовой двойной свивки. Допускается использование канатов как с органическим сердечником, так и с сердечником из стали. Для заделки концов применяется два основных метода:

- опрессовка при помощи специальных втулок, как правило, алюминиевых, допустимы и другие варианты;
- ручной заплет и последующая оклетневка с применением либо промасленной предварительно ткани, либо проволоки.

стропы цепные грузовые

Стропы цепные - широко применяются при грузоподъемных и строительных работах. Представляют собой цепь из звеньев высокой прочности, соединенных, как правило, методом сварки.

В отличие от канатных строп обладают большей гибкостью и удобством при погрузочно-разгрузочных работах. Стальная цепь таких строп выдерживает давление грузов с заостренными частями. Хотя цепные стропы имеют довольно значительный вес, при использовании высокотехнологичных сплавов он может быть значительно уменьшен.

Исключительно долговечны и, в отличие от текстильных и канатных, пригодны для ремонта.

Выдерживают применение при сверхвысоких и сверхнизких температурах, воздействие огня и кислот.

Универсальный строп цепной



Универсальный строп цепной кольцевой изготавливается методом сборки из цепей 8-го класса прочности. Стrop цепной УСЦ – универсальное приспособление для захвата и подъема грузов, удержания в одном положении в процессе транспортировки морским, речным, железнодорожным транспортом. Применяется в строительстве, металлургической промышленности, машиностроительной сфере.

При помощи стропа универсального цепного можно поднимать, передвигать, перемещать бревна, трубы, металлопрокат, конструкции, оснащенные цапфами для строповки.

Стrop универсальный не предназначен для строповки или перемещения даже на небольшие расстояния грузов со шлифованной, окрашенной, лакированной поверхностью без дополнительной защиты или упаковки. Металлические звенья цепей могут повредить покрытие.

Важно: подъем грузов должен осуществляться максимально плавно. Резкие рывки приведут к повреждению звеньев.

Ветвь цепная



Ветвь цепная ВЦ - отрезок цепи с круглыми звеньями диаметром не более 32 мм, изготовленными из легированных сталей не ниже 8-го класса прочности. На концах могут крепиться либо кольца, либо крюки для строповки. В зависимости от комплектации используются либо для удлинения имеющихся ветвей, либо для самостоятельного подъема грузов в качестве стропа. Еще один вариант использования – обвязка грузов для удержания в одном положении в процессе транспортировки.

Для особых случаев, эксплуатации в условиях повышенной влажности, на предприятиях химической и нефтехимической промышленности легированные стали могут быть заменены на нержавеющие. Кольца и крюки допускаются цельносварные.

Строп цепной одноветвевой (1СЦ)



Строп цепной 1СЦ – универсальное приспособление, предназначенное для захвата, погрузки на автотранспорт, перегрузки товаров, станков, крупногабаритных предметов, в том числе без крепежных элементов. Наличие острых углов, высокая температура как груза, так и окружающей среды не вредят стропам, не становятся причиной выхода оборудования из строя.

Строп 1СЦ разрешен к использованию в качестве самостоятельного грузоподъемного приспособления и в составе многоветвевых конструкций, в том числе для удлинения имеющихся ветвей.

Для изготовления стропа 1СЦ используются отрезки цепи со звеньями овальной формы диаметром 6-32 мм. На одном конце помещается кольцо для крепления на кране или ином оборудовании. На другом конце цепи – крюк (возможна замена на кольцо или скобу).

Цепь стропа производится из легированных сталей. Класс прочности – не ниже 8. Дополнительная прочность придается в заводских условиях термообработкой. Строп цепной 1СЦ может использоваться для подъема и перемещения грузов весом до 67 т.

Строп цепной одноветвевой предназначен для подъема и транспортировки грузов различного объема и веса. Разрешены следующие виды строповки:

- С зацепом за петлю, если на грузе есть только одна точка (петля, узел) для крепления.
- С помощью петли для перемещения труб, бревен, при отсутствии петель или узлов крепления.

Строп цепной двухветвевой (2СЦ)



Стропы 2СЦ предназначены для подъема и перемещения разнородных грузов, имеющих две точки зацепа (монтажные петли, ремонтные рым-болты, цафы, крюки, проушины, и т.п.). Могут использоваться как элемент грузоподъемной траверсы. Грузоподъемность цепных стропов с двумя ветвями составляет от 1,6 до 45 тонн, по квалификации прочности относятся к 8-му классу.

Строп 2СЦ по общей конструкции представляет собой две ветви в виде цепей одинаковой длины и грузоподъемности (зависит от габаритов и массы груза). Оба конца цепей снабжены специальными соединительными звеньями. В верхней части звенья соединяются с верхним концевым (подъемным) элементом (неразъемным и разъемным кольцом, карабином, скобой, серьгой). В нижней части на соединительные звенья навешиваются нижние концевые элементы, предназначенные непосредственно для захвата (зацепа) груза, в виде крюков, петель, колец, скоб и прочих грузозахватных устройств.

Строп цепной трехветвевой (3СЦ)



Строп цепной трехветвевой 3СЦ – грузоподъемное приспособление повышенной прочности для подъема, перемещения, погрузки весом до 32 тонн различного объема и конфигурации в условиях промышленного производства или логистического терминала.

Стропы разрешены к использованию совместно со стационарными или передвижными кранами, лебедками, погрузчиками.

Строп цепной 3СЦ – конструкция из трех ветвей, соединенных в единую конструкцию с помощью кольца. На свободных краях ветвей размещаются крепежные элементы: крюки, скобы, фиксаторы и т.д. Диаметр соединительного кольца может быть увеличен в соответствии с размерами крюка крана или погрузчика. Длина каждой отдельной ветви может регулироваться укоротительными крюками.

Строп цепной четырехветвевой (4Ц)



Цепные стропы широко применяются при выполнении строительных и грузоподъемных работ. Когда необходимо поднять и транспортировать грузы больших размеров, а также грузы, имеющие нестандартную форму, становятся оптимальным решением в случае, если двухветвевые стропы использоваться не могут.

Основные конструктивные элементы:

- основное звено, которое непосредственно навешивается на крюк крана;
- 2 соединительных звена;
- 4 ветви с захватными элементами на свободном конце (крюками).

Благодаря этому фиксация груза выполняется по четырем точкам, что позволяет максимально надежно захватить его и гарантировать сохранность. При таком способе крепления исключается вероятность возникновения аварийных ситуаций из-за перекоса груза.

Основное преимущество, которым обладает строп цепной четырехветвевой, – это высокая механическая прочность, благодаря чему грузы с неправильной геометрией не повреждаются при строповке.





Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Брянск (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://trustentec.nt-rt.ru/> || tcu@nt-rt.ru