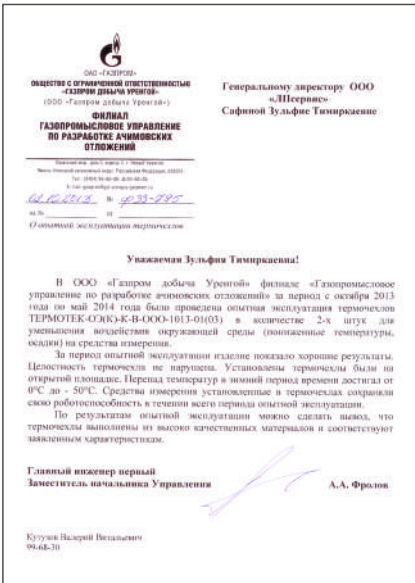




# Конкурентные преимущества

- ☀ собственное производство;
- ☀ собственные склады;
- ☀ высококвалифицированный персонал;
- ☀ клиентоориентированная компания;
- ☀ наличие сертификата Системы Менеджмента Качества;
- ☀ более 150 профессиональных сотрудников, в том числе отдел НИОКР и проектно-конструкторский отдел;
- ☀ 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 «Газпромысловое управление по разработке ачимовских отложений» за период с октября 2013 года по май 2014 года была проведена опытная эксплуатация термочехлов ТЕРМОТЕК-ОЭ(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.»



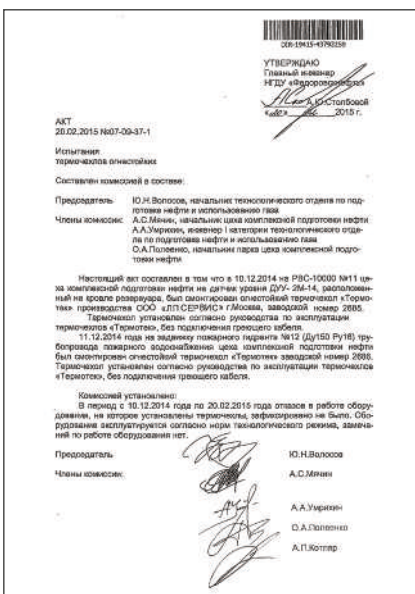
«Настоящий акт составлен в том, что 10.12.2014 на РВС-10000 №11 цеха комплексной подготовки нефти на датчик уровня ДУУ-2М-14, расположенный на кровле резервуара, был смонтирован огнестойкий термочехол Фаиртек® производства ООО «ЛПСервис» г. Москва, заводской номер 2685.

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<sup>®</sup> и термочелы марки Термотек<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> и термочелы Термотек<sup>®</sup> 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 термочелов Термотек<sup>®</sup> (производство ООО «ЛПСервис» г. Подольск) в количестве 11 штук.

Комиссией установлено:

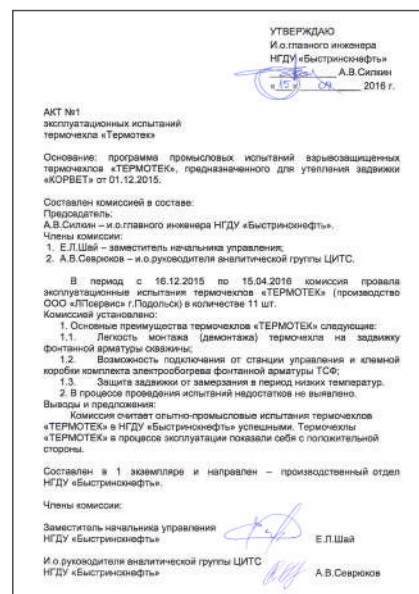
1. Основные преимущества термочелов Термотек<sup>®</sup> следующие:

- 1.1. Легкость монтажа (демонтажа) термочела на задвижку фонтанной арматуры скважины;
- 1.2. Возможность подключения от станции управления и клемной 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 термочелов Термотек<sup>®</sup> в НГДУ «Быстринскнефть» успешными. Термочелы Термотек<sup>®</sup> в процессе эксплуатации показали себя с положительной стороны.»

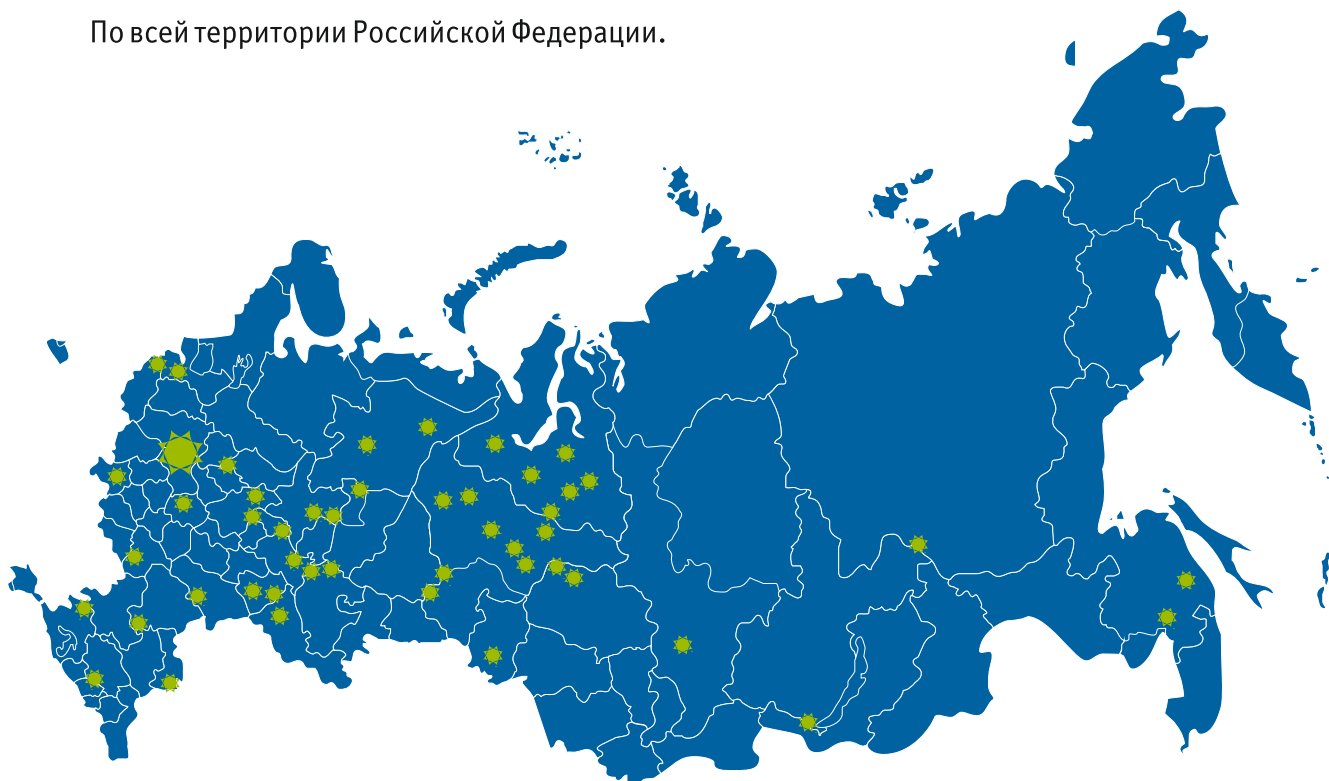


# Крупнейшие заказчики













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

# География поставок

По всей территории Российской Федерации.



# Содержание

	Мы поставляем.....	12
	Термоблоки Хиттерм®.....	14
	Модули Хиттерм®.....	15
	Термочехлы Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®.....	16
	Термошкафы Хиттерм®, ШПТ® и ШПТ-М®.....	23
	Предизолированные импульсные трубки Имплайн®.....	59
	Системы кабельного электрообогрева.....	72
	Низковольтные комплектные устройства.....	73
	Теплоизоляционные материалы.....	74
	Коробки КВ со взрывозащитой Ex e.....	75
	Взрывозащищенный Регулятор Температуры.....	77
	Шелтеры.....	79

# Наши бренды

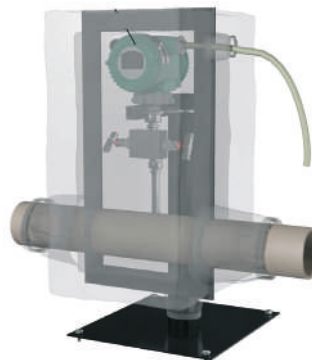
Термоблоки Хиттерм®

*ХИТТЕРМ®*



Модули Хиттерм®

*ХИТТЕРМ®*



Предизолированные  
импульсные трубки Имлайн®



Термочехлы  
Хиттерм®, Термотек® и Фаиртек®

*ХИТТЕРМ®* **ТЕРМОТЕК®**  
ФАИРТЕК®

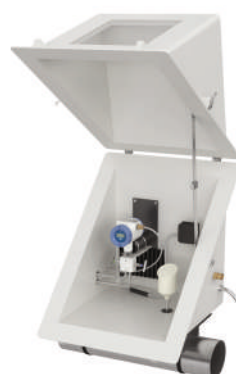


Термошкафы Хиттерм®, ШПТ® и ШПТ-М®

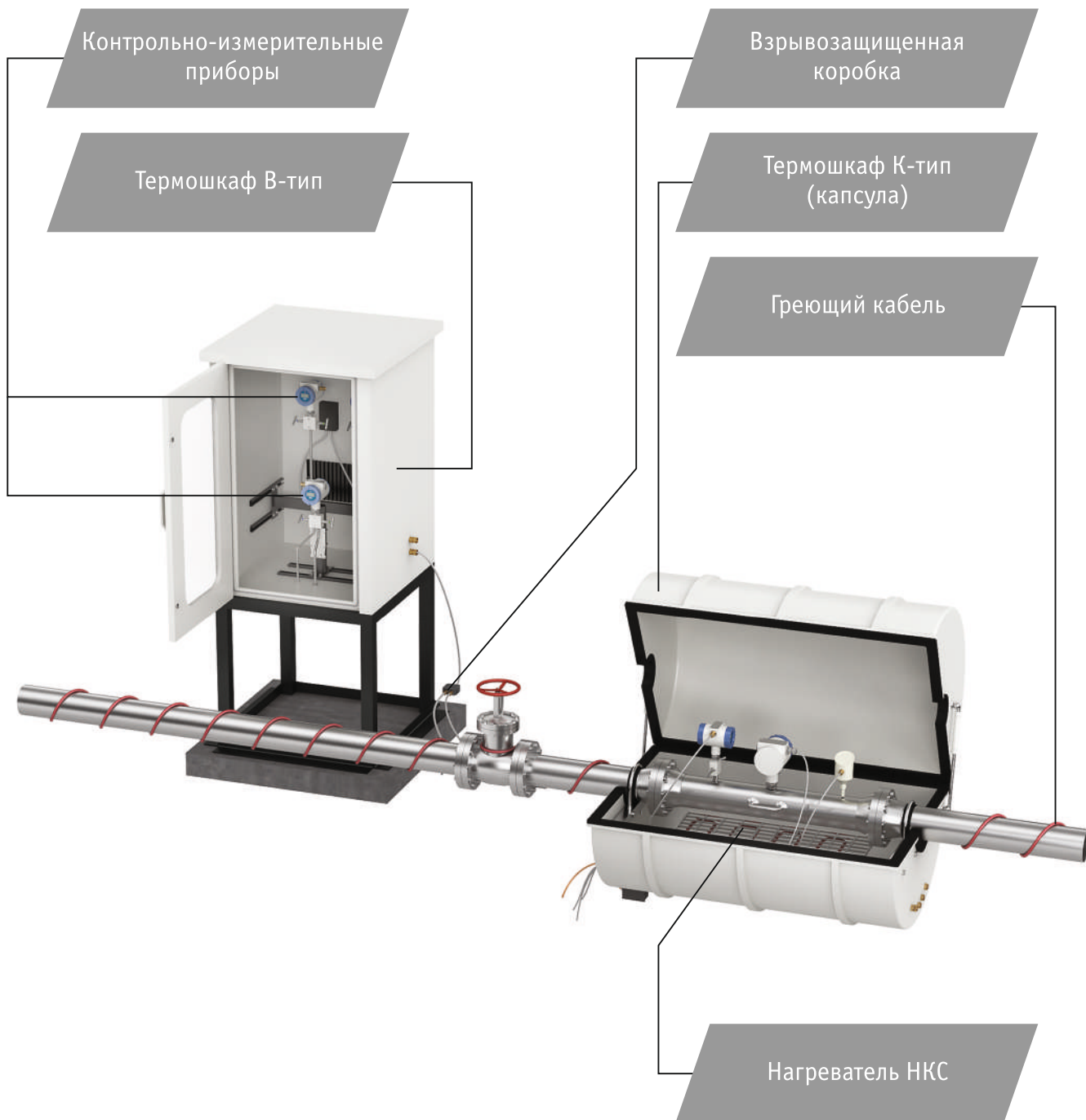
*ХИТТЕРМ®*

**ШПТ**

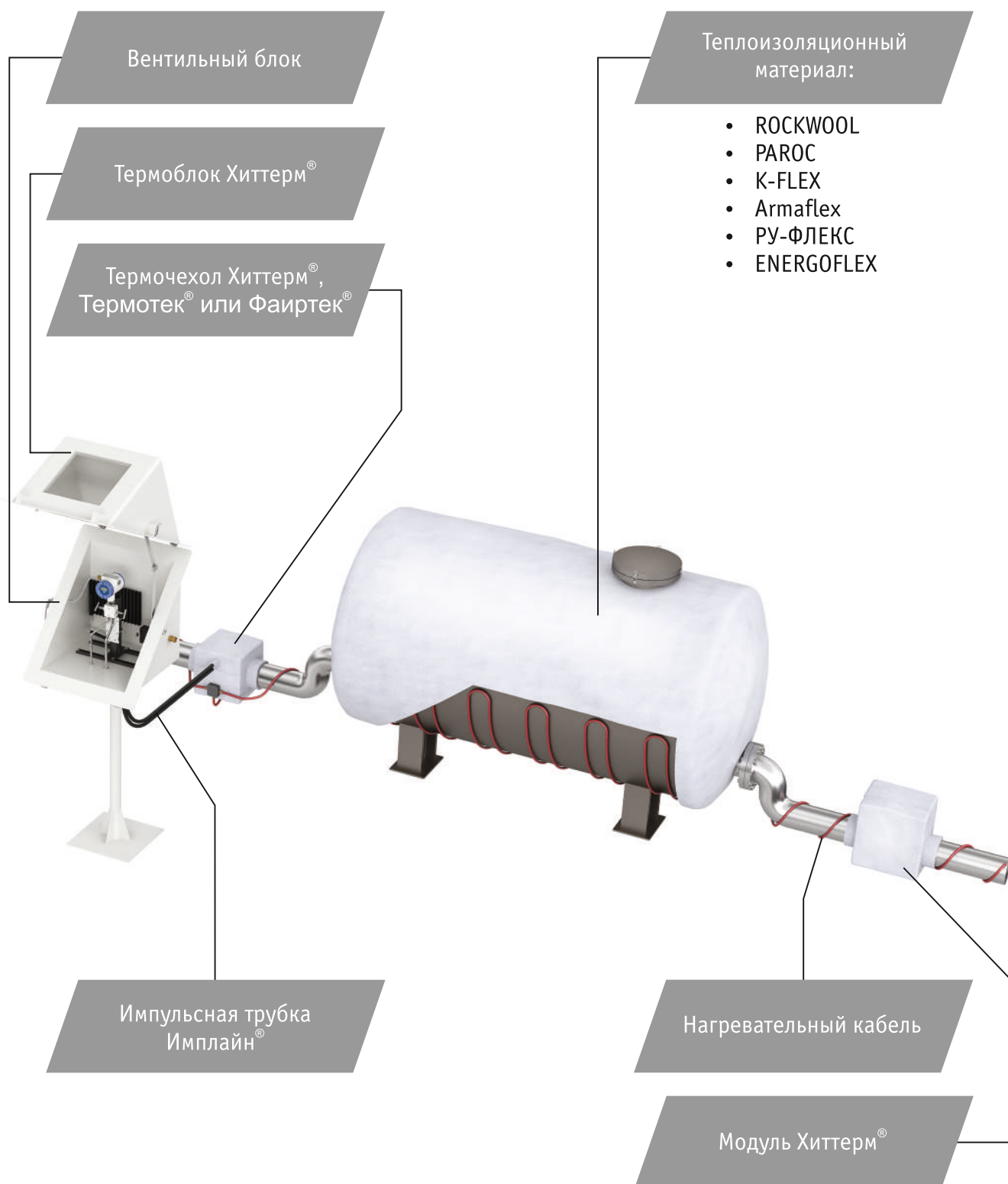
**ШПТ-М**



# Мы поставляем







# 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, объектах АСУТП и КИПиА.

## Описание конструкции и средств 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

Мы осуществляем разработку конструкторской документации термоблоков Хиттерм® исходя из технического задания заказчиков. На стадии проектирования подбираются приборы и оборудование, проектируется трубная и инструментальная обвязка, электрические схемы, сборочные чертежи и другая документация.

## Шефмонтаж, пусконаладка и сервис

Мы осуществляем комплекс шефмонтажных, пусконаладочных и сервисных работ.

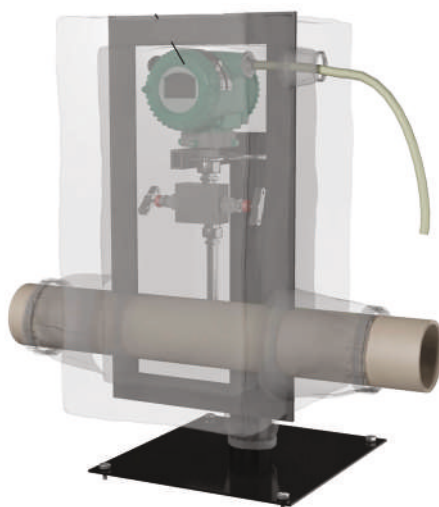
## Преимущества:

- удешевление совокупной стоимости владения;
- сокращение сроков производства и поставки;
- минимизация проектных ошибок, по сравнению с отдельной поставкой приборов, трубной и инструментальной арматуры и обогрева;
- отсутствие 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 18 месяцев;
- 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 объектах 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, сшитые 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 труб. Закрывается корпус при помощи ленты-липучки, шнурков, крючков.

## Проектирование

Мы осуществляем разработку конструкторской документации модулей Хиттерм®, исходя из 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

Мы осуществляем 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 и обогрева;
- отсутствие 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<sup>®</sup>/Термотек<sup>®</sup> и Фаиртек<sup>®</sup>

*ХИТТЕРМ<sup>®</sup>*

**ТЕРМОТЕК<sup>®</sup>**  
ФАИРТЕК

- ☀ **Хиттерм<sup>®</sup>, Термотек<sup>®</sup>** - термочехлы теплоизоляционные для защиты оборудования от воздействия окружающей среды и низких температур.
- ☀ **Фаиртек<sup>®</sup>** - 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°C до +60°C (специальное исполнение до +250°C).

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°C до +900°C, а так же 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 расходующиеся термоизоляционные материалы;
- минимизация расходов на энергопотребление за счёт минимизации тепловых потерь в технологическом процессе, обогрева только целевой зоны;
- повышение экономической эффективности за счёт продления службы технологического оборудования.

**Конкурентные преимущества термочехлов производства ЗАО «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.

#### **Патенты**

Полезная модель «Защитный чехол» защищена патентами №90875 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 применяются несколько вариантов ткани:

Ткань А1 - стеклоткань, пропитанная силиконом и покрытой металлизированной смолой:

- поверхностное сопротивление ткани менее  $10^9$  Ом;
- отличается высокой износостойчивостью, устойчивостью к воздействию химикатов, кислот, солей, нефтепродуктов и жидкостей.

Ткань А2 - стеклоткань, пропитанная силиконом и покрытая фольгой с одной стороны:

- поверхностное сопротивление покрытой фольгой стороны менее  $10^9$  Ом;

Ткань А12 - комбинация тканей А1 и А2.

При изготовлении наружного слоя применяется ткань А1, а внутреннего – ткань А2.

### Теплоизоляционный слой

Форма теплоизоляционного слоя выполняется на специальном оборудовании, что 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, 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 <sup>9</sup> 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 0,3 Ккал/(м <sup>2</sup> /час/°С)	
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 так же 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:

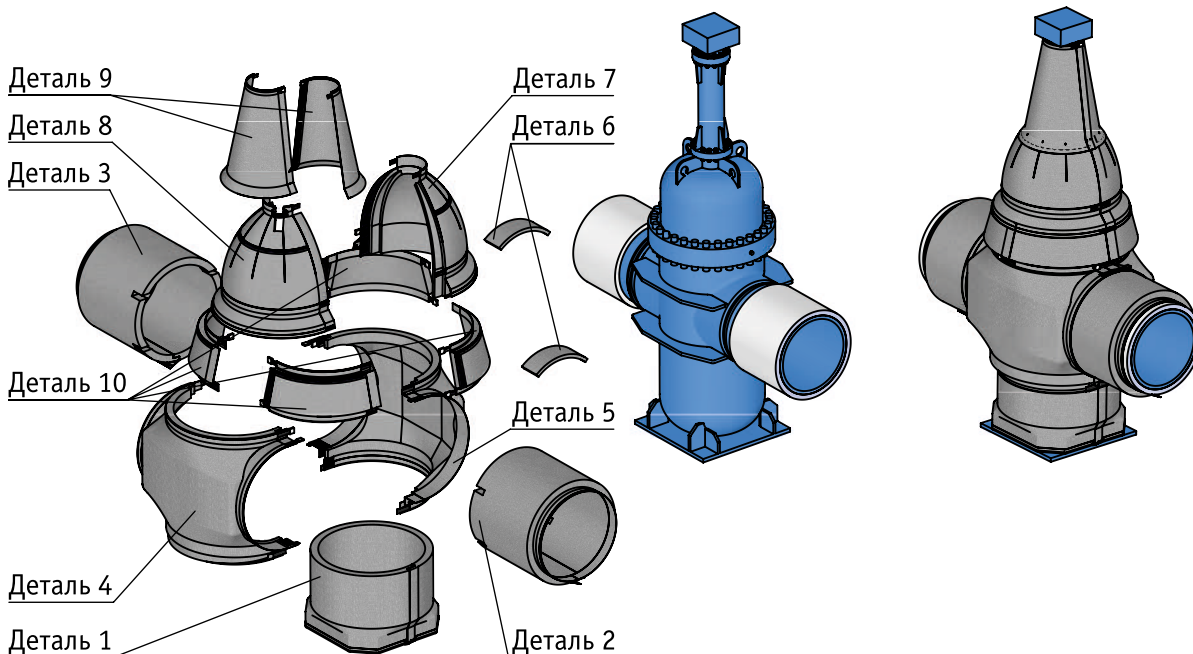
- изучения технологических процессов объекта;
- теплового расчёта;
- опросных листов;
- фотографий оборудования;
- руководство по эксплуатации для прибора или оборудования;
- чертежей проектных институтов;
- проведения замеров и обследований на объекте.



## 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. Представляют собой набор элементов, соединённых в единую конструкцию. Повторяют форму утепляемого или обогреваемого объекта. Подходят для приборов и оборудования любых размеров и форм.



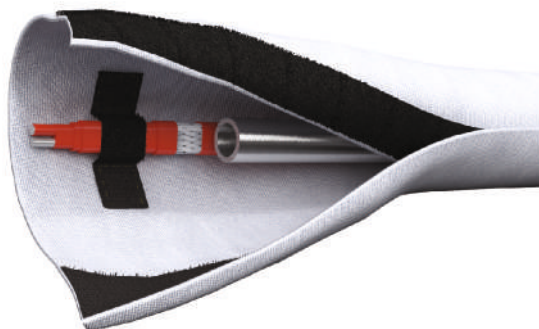
Термолента Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®:

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.



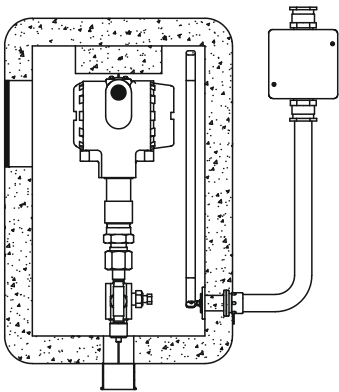
Термочулок Хиттерм®/Термотек® и Фаиртек®:

Изделие предназначено для утепления и обогрева импульсных и транспортных труб любого диаметра. Закрепляется стыковой стороной «паз-ребень» при взаимном наложении 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.

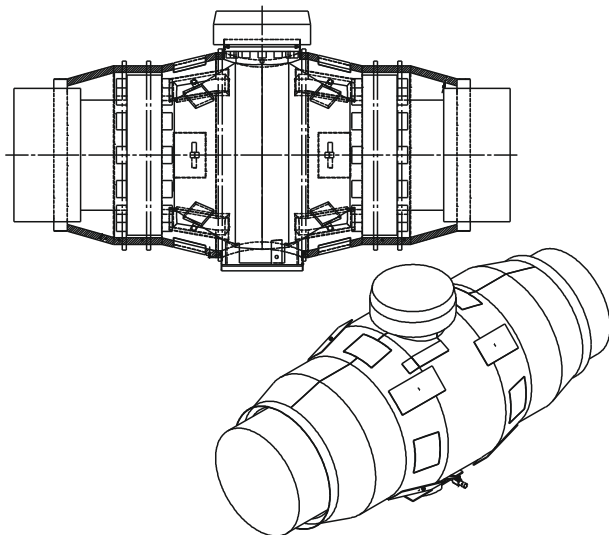


## Варианты исполнения

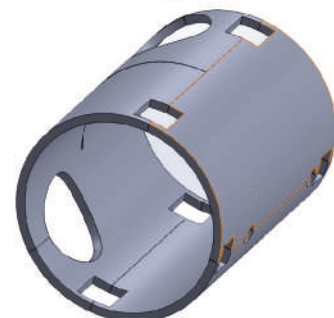
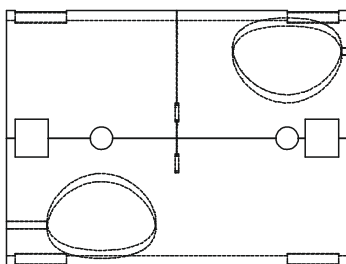
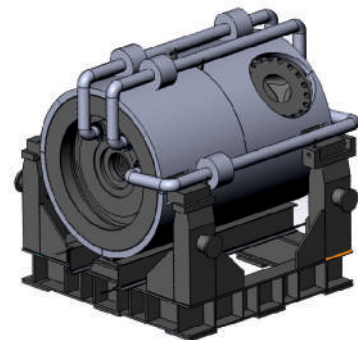
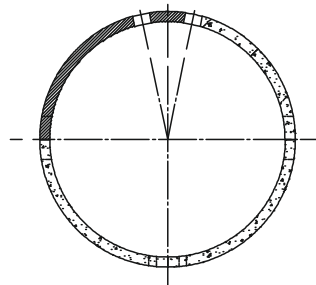
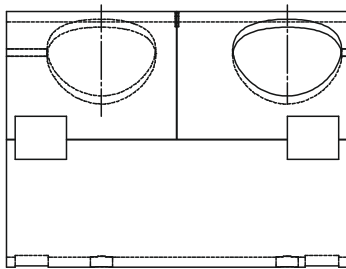
### Термочехлы для приборов КИПиА



### Термочехлы для запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)



### Термочехлы для технологического оборудования



# Термошкафы Хиттерм<sup>®</sup>, ШПТ<sup>®</sup> и ШПТ-М<sup>®</sup>

*ХИТТЕРМ<sup>®</sup>*

**ШПТ**

**ШПТ-М**

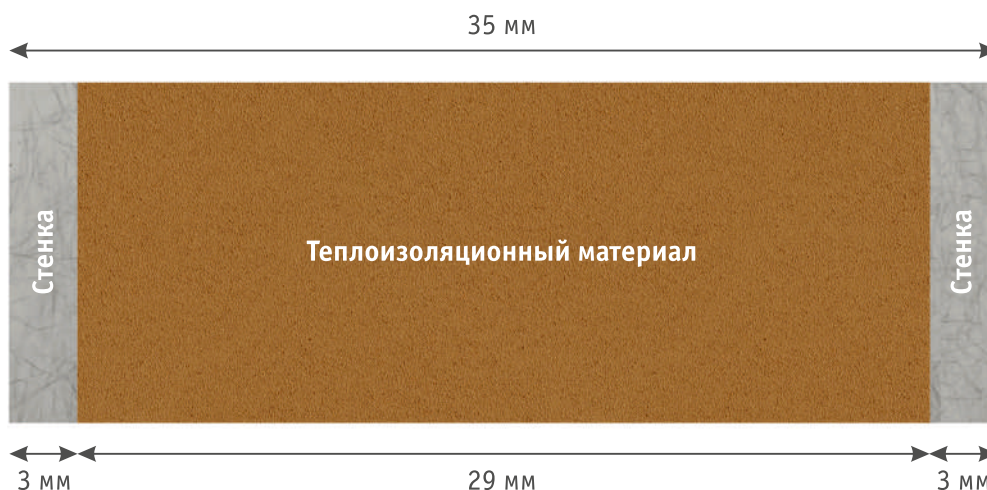
## Назначение и область применения

Термошкафы Хиттерм<sup>®</sup>, ШПТ<sup>®</sup> и ШПТ-М<sup>®</sup> предназначены для размещения в них контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации, аналитического, технологического, электро-технического и радиотехнического 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  $10^9 \text{ Ом}$  и обладает элементами заземления.



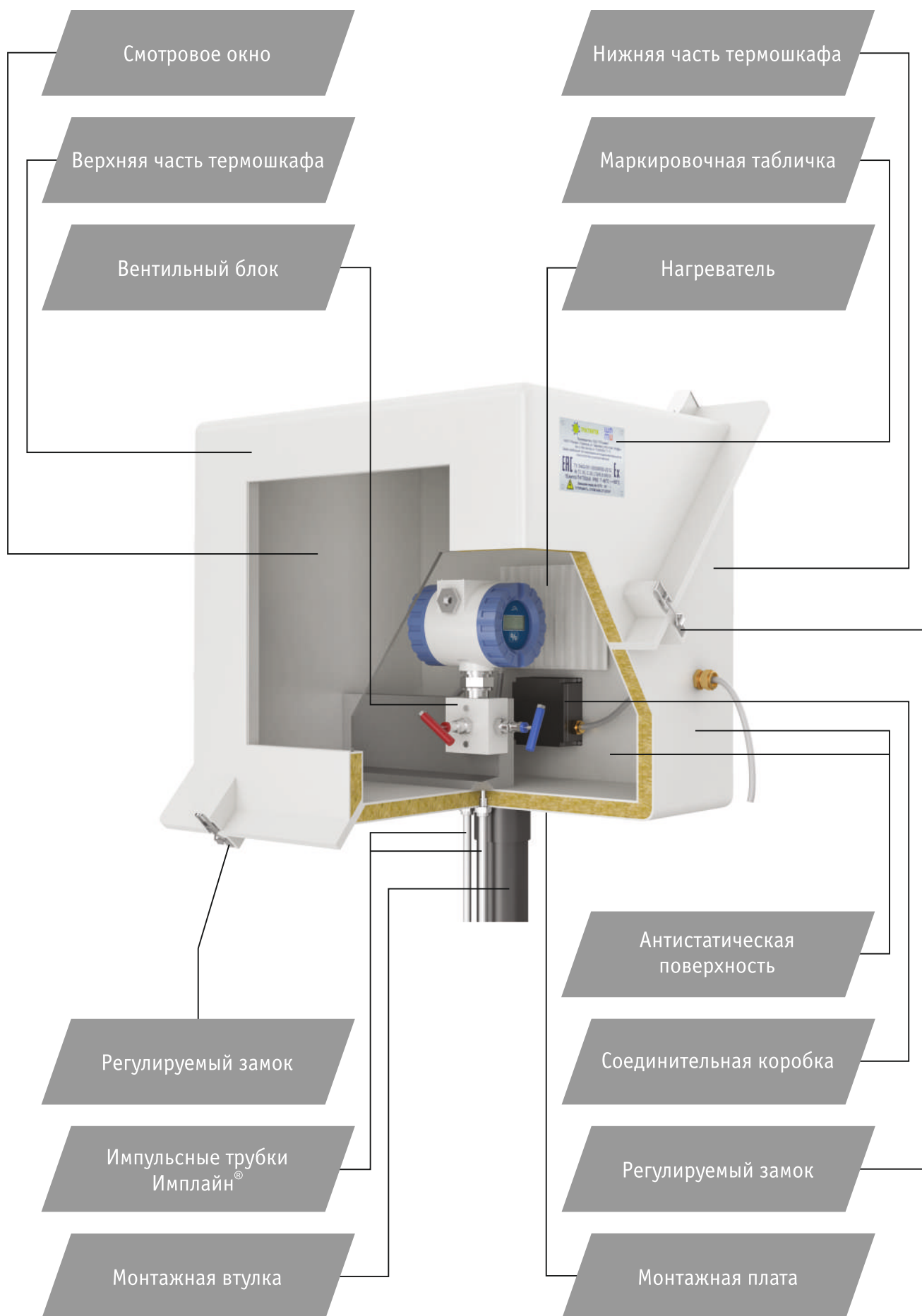
## Способы обеспечения взрывозащиты

- антистатичность - поверхностное сопротивление внешней оболочки менее  $10^9 \text{ Ом}$  (наличие элемента заземления);
- применение взрывозащищенного оборудования (нагреватели, соединительные коробки, кабельные вводы, терморегуляторы и др.);
- степень пыле- влагозащиты - IP 65;
- уровень пожаробезопасности 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	Наша продукция	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, IP65, IP66
Антистатика	Менее 10 <sup>9</sup> 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	
Пожаробезопасность	Г1	Г3 (не соответствует требованиям пожаробезопасности)
Температурный режим эксплуатации	От -60 до +60 °С	
Прочность на изгиб	161 МПа	
Ударная прочность	72 кДж/м <sup>2</sup>	
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	18 месяцев	12 месяцев
Срок службы	Не менее 15-и лет	

## Строение термошкафа



# В-тип

### Назначение и область применения

Для размещения контрольноизмерительных 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;
- платы, плиты монтажные;
- основание (под фундамент);
- хомуты фиксирующие на трубопровод (для разъемных конструкций);
- кронштейны различного назначения;
- нестандартные элементы по техническому заданию заказчика.

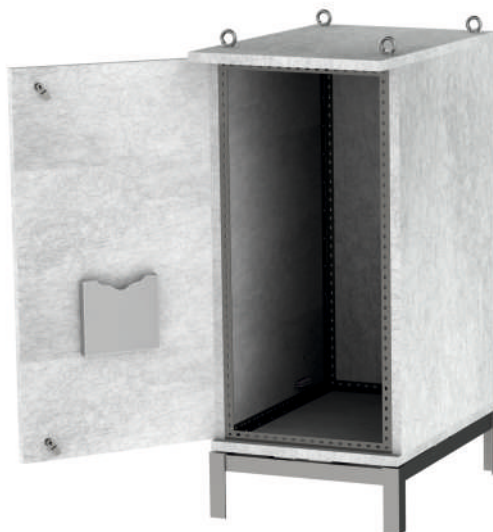
### Опции:

- 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.



## Термошкафы с одной дверью

## В-тип



Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	800
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	800	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	800	800

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	800
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	800	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	800	800

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	600	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	600	800
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	800	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	800	800

## Термошкафы с двумя дверями

# В-тип



Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	1660
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	800	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	800	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	800	1660

Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	1660
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	800	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	800	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	800	1660

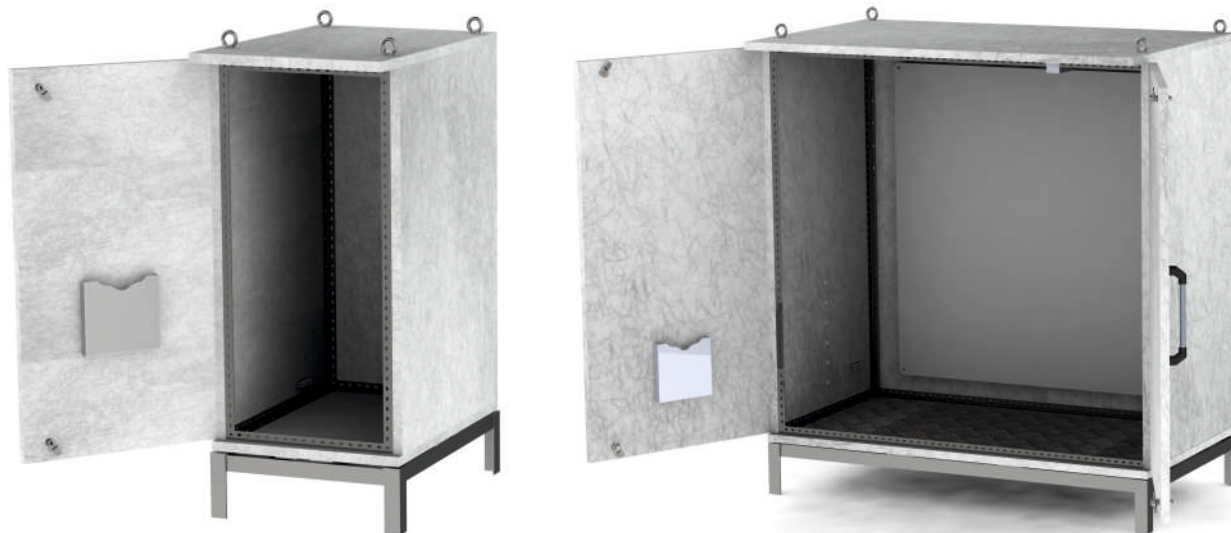
Габаритные размеры, мм

Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	600	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	600	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	600	1660
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	800	1260
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	2000	800	1460
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	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 <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1000	600	800

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

Габаритные размеры, мм			
Наименование	Высота	Глубина	Ширина
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	600
Хиттерм <sup>®</sup> , ШПТ <sup>®</sup> , ШПТ-М <sup>®</sup>	1500	600	800

## Стандартные типоразмеры шкафов

# 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.



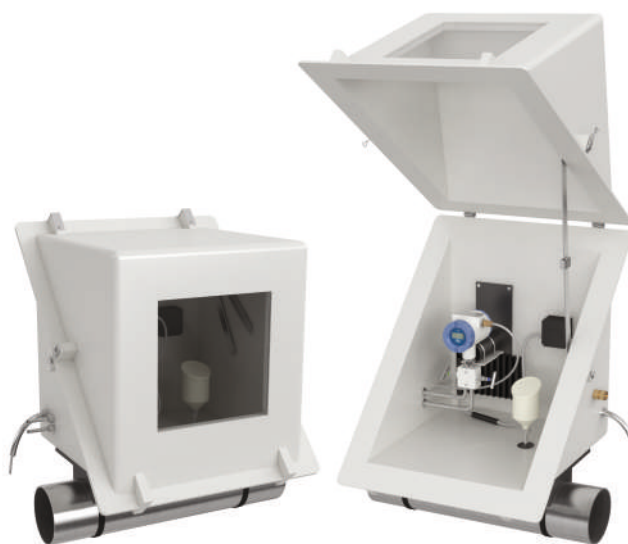
## Стандартные типоразмеры шкафов

**L-ТИП 80**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШxГxВ)*	Внутренние размеры (ШxГxВ)*	Полезный объем	Масса
100, 150 Вт	570x520x650 мм	400x405x490 мм	80 л	15 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# L-ТИП 80Т

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	575x710x795 мм	400x480x640 мм	130 л	19,5 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

**L-ТИП 130**

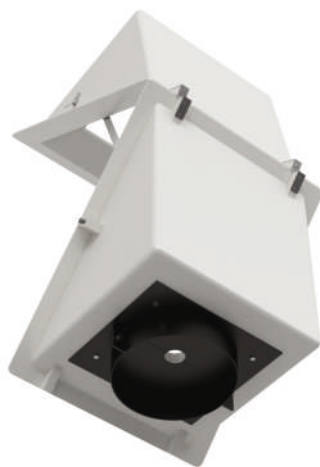
Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШxГxВ)*	Внутренние размеры (ШxГxВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	675x755x740 мм	480x545x530 мм	130 л	19,5 кг



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	960х625х720 мм	800х405х495 мм	160 л	23 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

**L-ТИП 160Т**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	970x625x925 мм	800x405x775 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# М-ТИП

### Назначение и область применения

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





## Стандартные типоразмеры шкафов

## М-тип 20

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
50 Вт	310x495x330 мм	230x365x270 мм	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-F  
Крепление на фланец

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

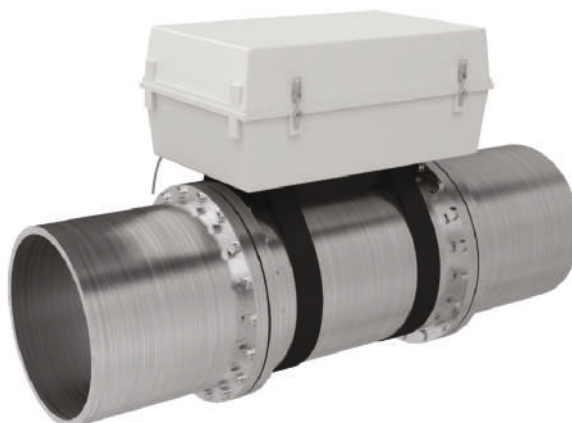
## Стандартные типоразмеры шкафов

# М-тип 65

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
100 Вт	490x320x690 мм	380x290x610 мм	65 л	9 кг



65-Ст  
Крепление на стойку



65-Тр  
Крепление на трубопровод



65-F  
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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

**М-тип 100**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
150, 200 Вт	440x420x690 мм	380x270x580 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# U-тип

### Назначение и область применения

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



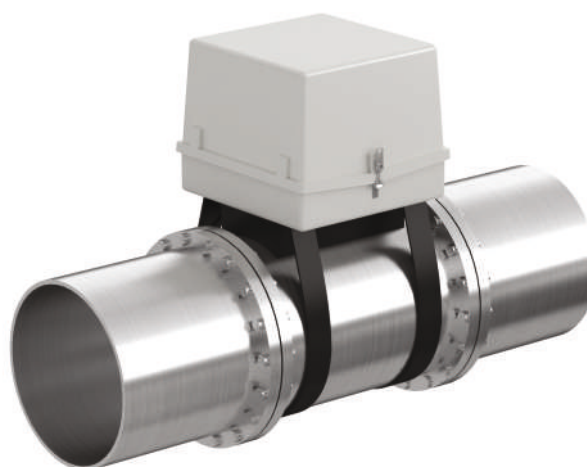
## Стандартные типоразмеры шкафов

**U-тип 30**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШxГxВ)*	Внутренние размеры (ШxГxВ)*	Полезный объем	Масса
50, 75 Вт	435x415x350 мм	280x320x320 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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# U-тип 45

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
75, 100 Вт	435x415x500 мм	325x330x440 мм	45 л	10 кг



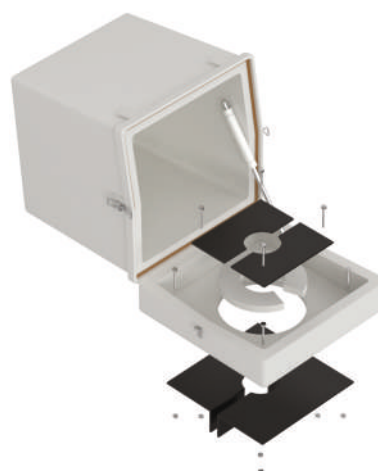
45-Ст  
Крепление на стойку



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.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# Н-тип

### Назначение и область применения

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

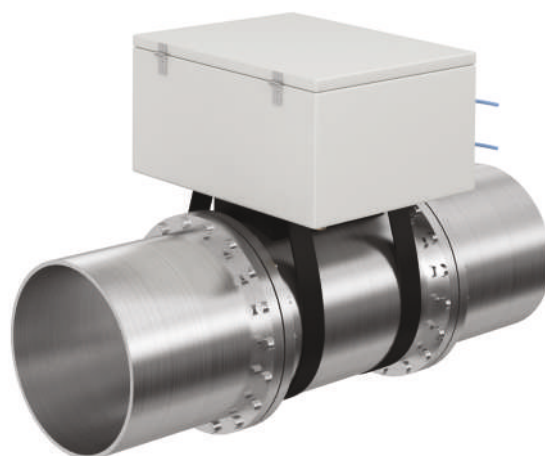


# Н-тип 30П

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
50, 75 Вт	505x300x540 мм	370x220x410 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.



## Стандартные типоразмеры шкафов

**Н-тип 85П**

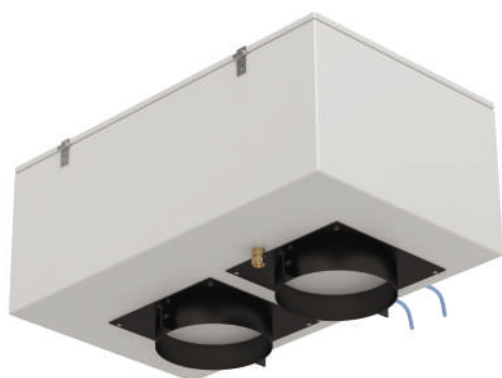
Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
100, 150 Вт	530x350x850 мм	430x270x780 мм	85 л	16 кг



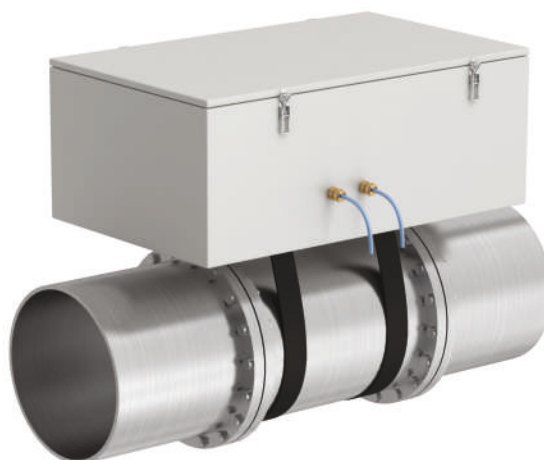
85П-Ст  
Крепление на стойку



85П-Кр  
Крепление на плоскую поверхность



85П-Ф  
Крепление на фланец



85П-Тр  
Крепление на трубопровод

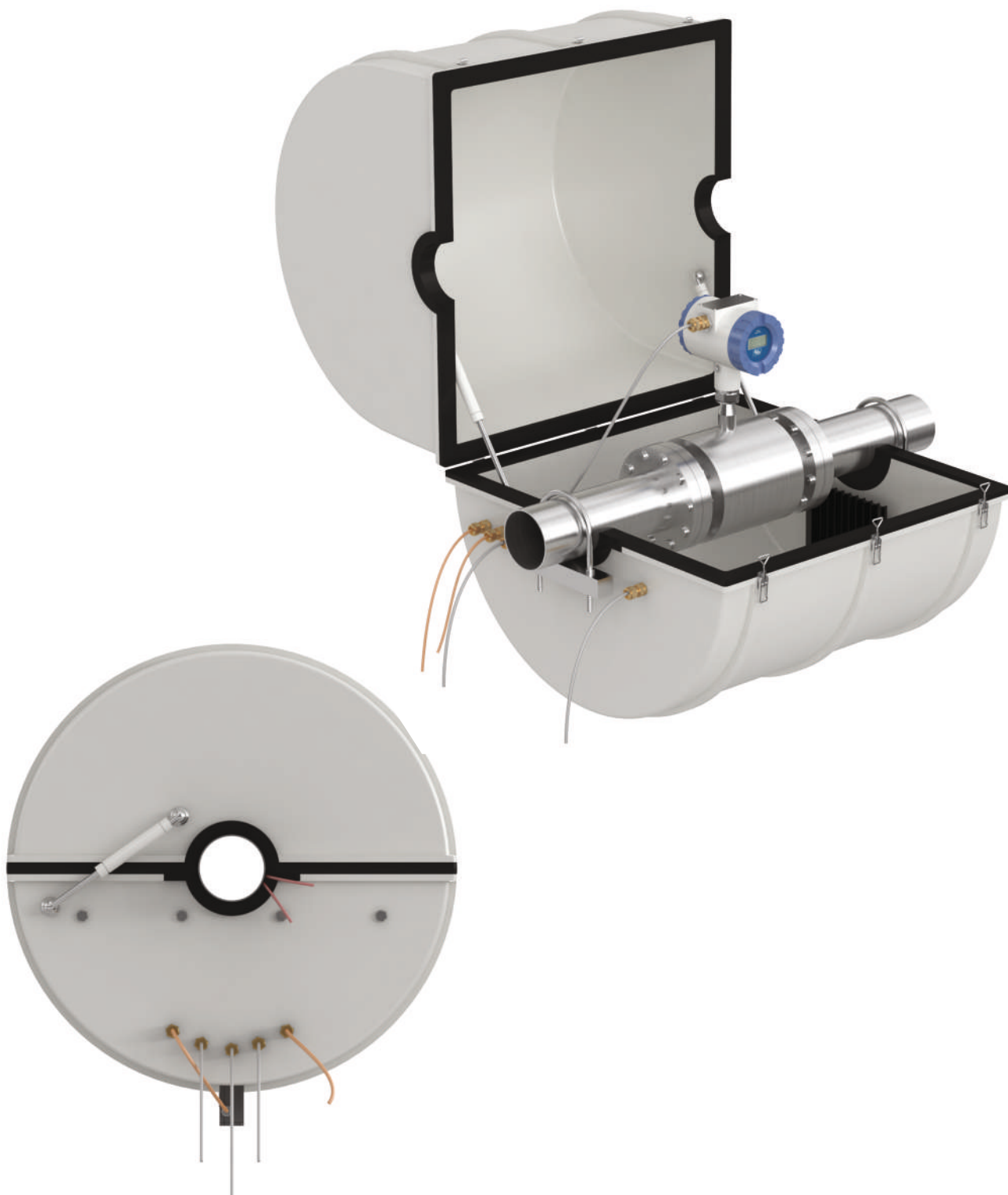
\* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий, возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

## Стандартные типоразмеры шкафов

# К-тип

### Назначение и область применения

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



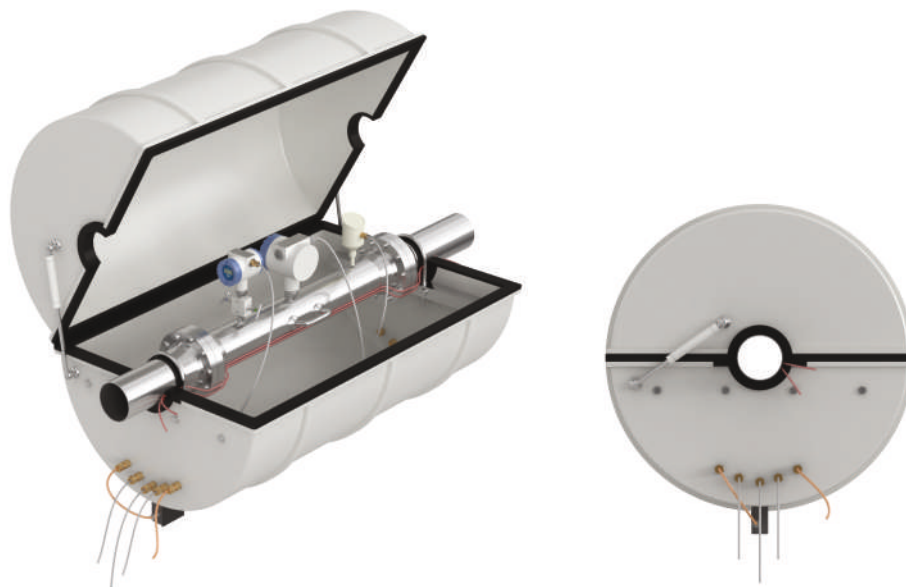
## Стандартные типоразмеры шкафов

**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	1175x760x750 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	990x760x910 мм	890x640x810 мм	380 л	30 кг



# К-тип 480

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	990x760x1130 мм	890x640x980 мм	480 л	38,5 кг

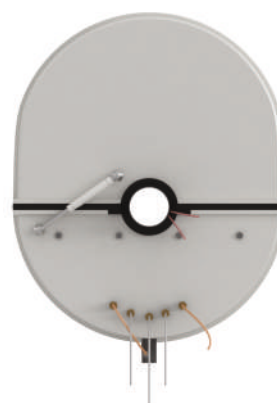


\* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий, возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

## Стандартные типоразмеры шкафов

**К-тип 500**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	1175x730x930 мм	1090x640x810 мм	500 л	35 кг

**К-тип 580**

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
400 Вт	1175x730x1130 мм	1090x640x980 мм	580 л	50,5 кг

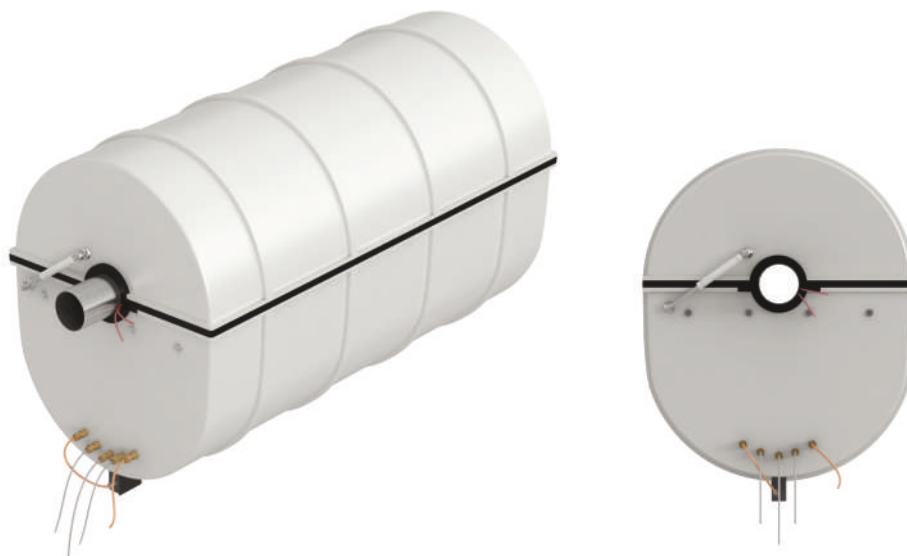


\* В связи с обновлением оснастки для изготовления изделий, возможно отклонение размеров. Уточняйте размеры у менеджеров компании.

## Стандартные типоразмеры шкафов

### К-тип 600

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
600 Вт	1555x750x900 мм	1450x640x810 мм	600 л	47,5 кг



### К-тип 680

Мощность обогрева	Габаритные размеры (ШхГхВ)*	Внутренние размеры (ШхГхВ)*	Полезный объем	Масса
600 Вт	1520x760x1100 мм	1450x640x980 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 (ШxГxВ)*	Внутренние размеры (ШxГxВ)*	Масса
510x450x425 мм	470x415x405 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.



## Стандартные типоразмеры шкафов

**КС-тип 800**

Габаритные размеры (ШxГxВ)*	Внутренние размеры (ШxГxВ)*	Масса
765x440x425 мм	725x415x405 мм	12 кг



КС-800-Ст  
Крепление на стойку



КС-800-Тр  
Крепление на трубопровод

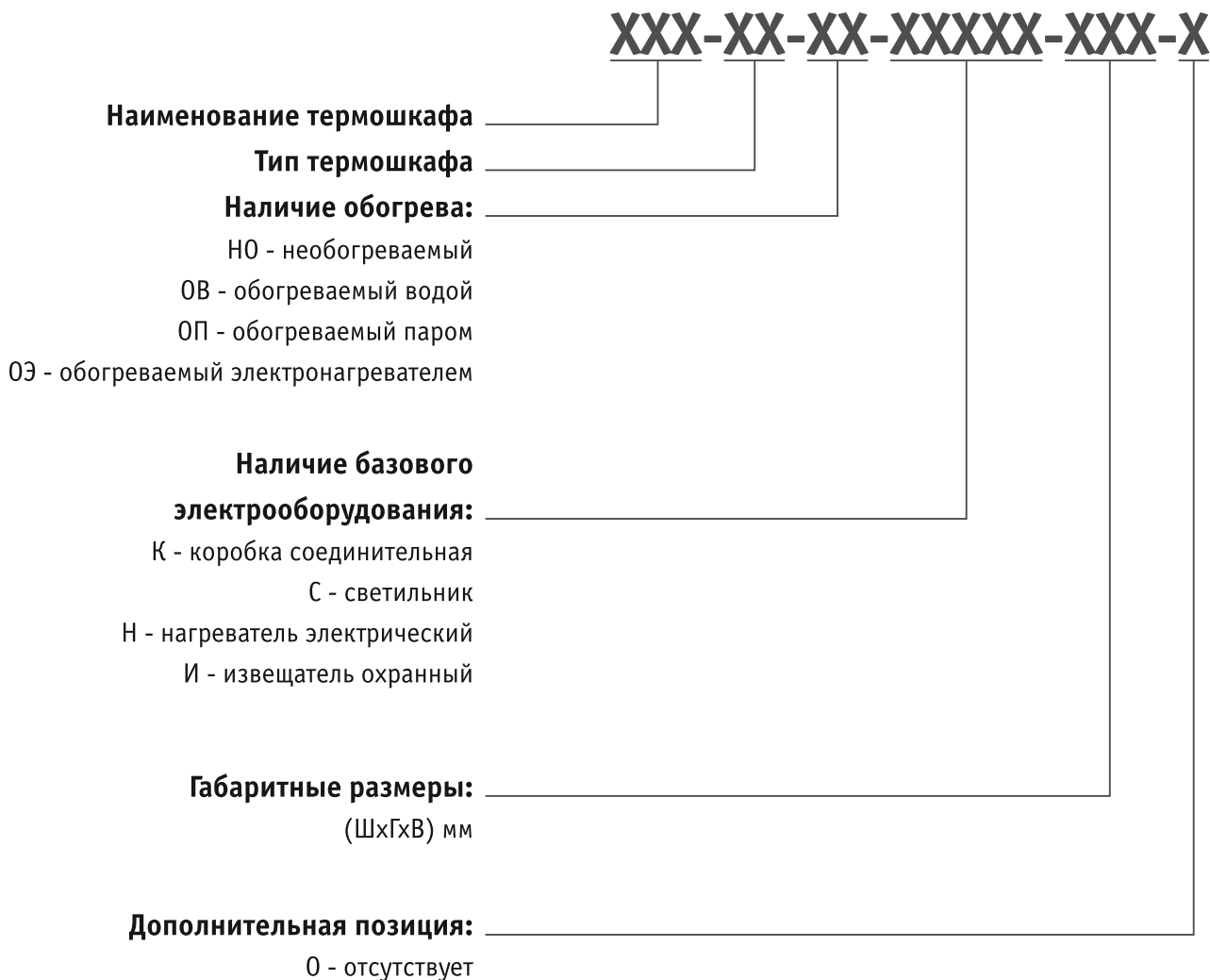


КС-400-Кр  
Крепление на плоскую поверхность

\* 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.

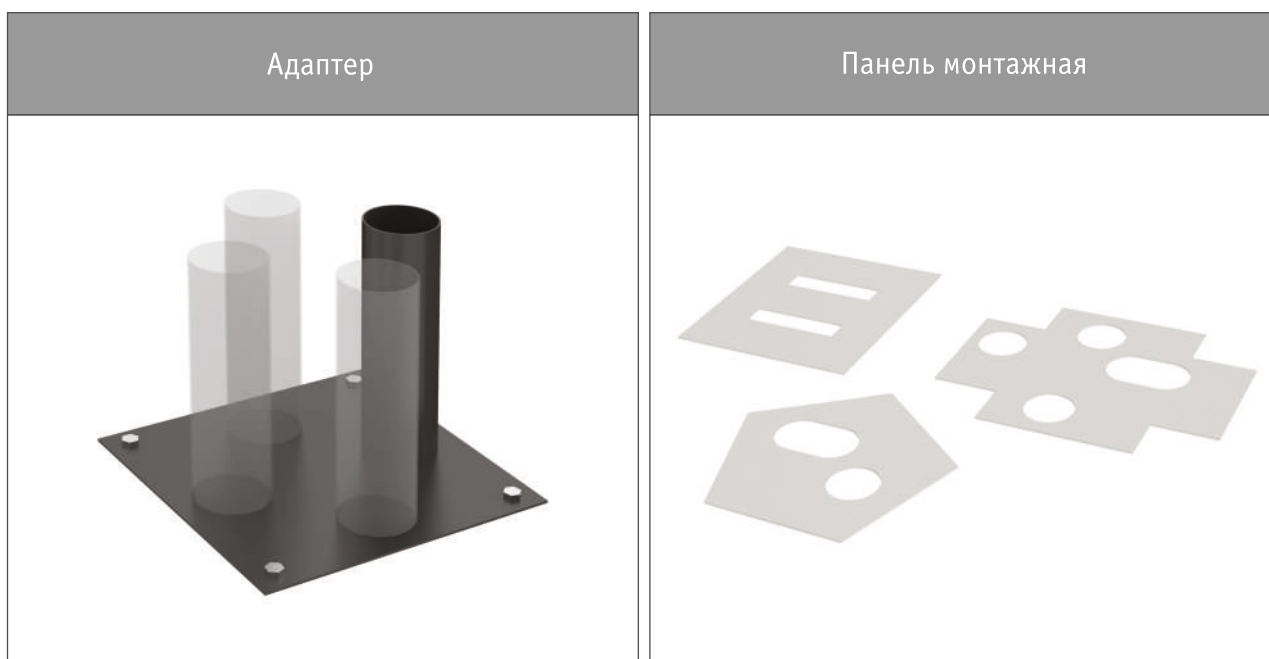


# Комплектующие для термошкафов

Термошкафы Хиттерм<sup>®</sup>, ШПТ<sup>®</sup> и ШПТ-М<sup>®</sup> 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 трубный из 2" трубы (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 - приварка осуществляется заказчиком самостоятельно.

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 шинах. С-профиль в комплекте со специальными квадратными гайками позволяет легко перемещать монтажные элементы и оптимально «подогнать» расположение оборудования в шкафу.

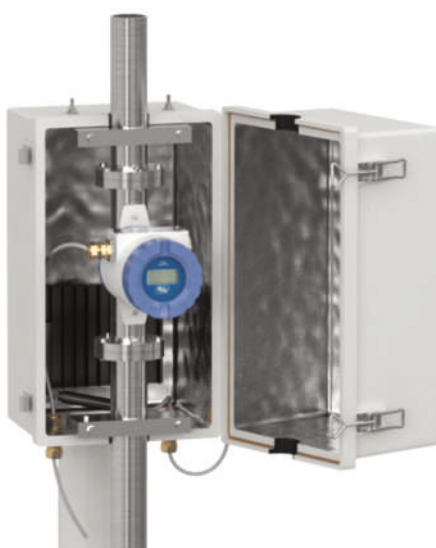
DIN - рейки



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.

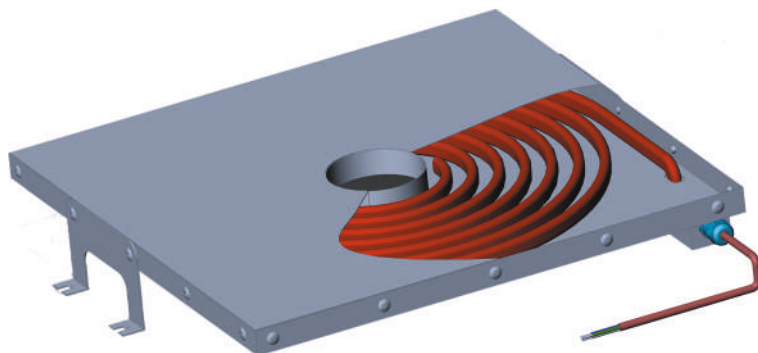
Нестандартные



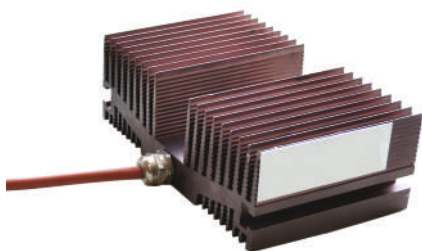
В случае, когда стандартные элементы или их конфигурации не позволяют осуществить монтаж оборудования, имеется возможность разработки и поставки индивидуальных решений.

**Взрывозащищенные нагревательные элементы**

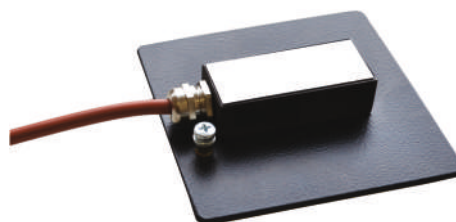
НКС  
(нагреватель на основе саморегулирующегося кабеля)



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 «О 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 т.ч. 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

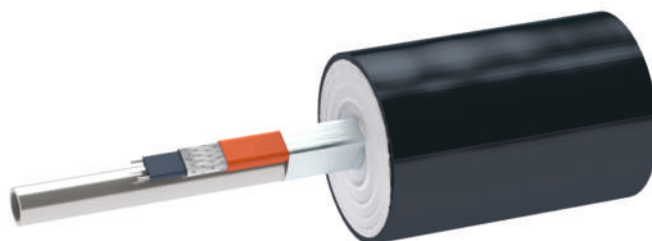
### • Смотровое окно

### • Навесной замок

### • ПИЛТ

### • Дополнительная изоляция

# Предизолированные импульсные трубки Имлайн®



## Назначение и область применения

Предизолированные импульсные трубки Имлайн® с обогревом обеспечивают защиту от замерзания и необходимое поддержание температуры рабочей среды в импульсных, пробоотборных и технологических трубках 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 Имлайн® 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 Имлайн®, 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 205 °С;
- максимальная температура среды +260 °С (возможно исполнение до +600 °С);
- взрывозащищенные комплекты для сращивания, 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 НТЖ, поливинилхлорид PVC, полиэтилен низкой плотности PEHD, 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

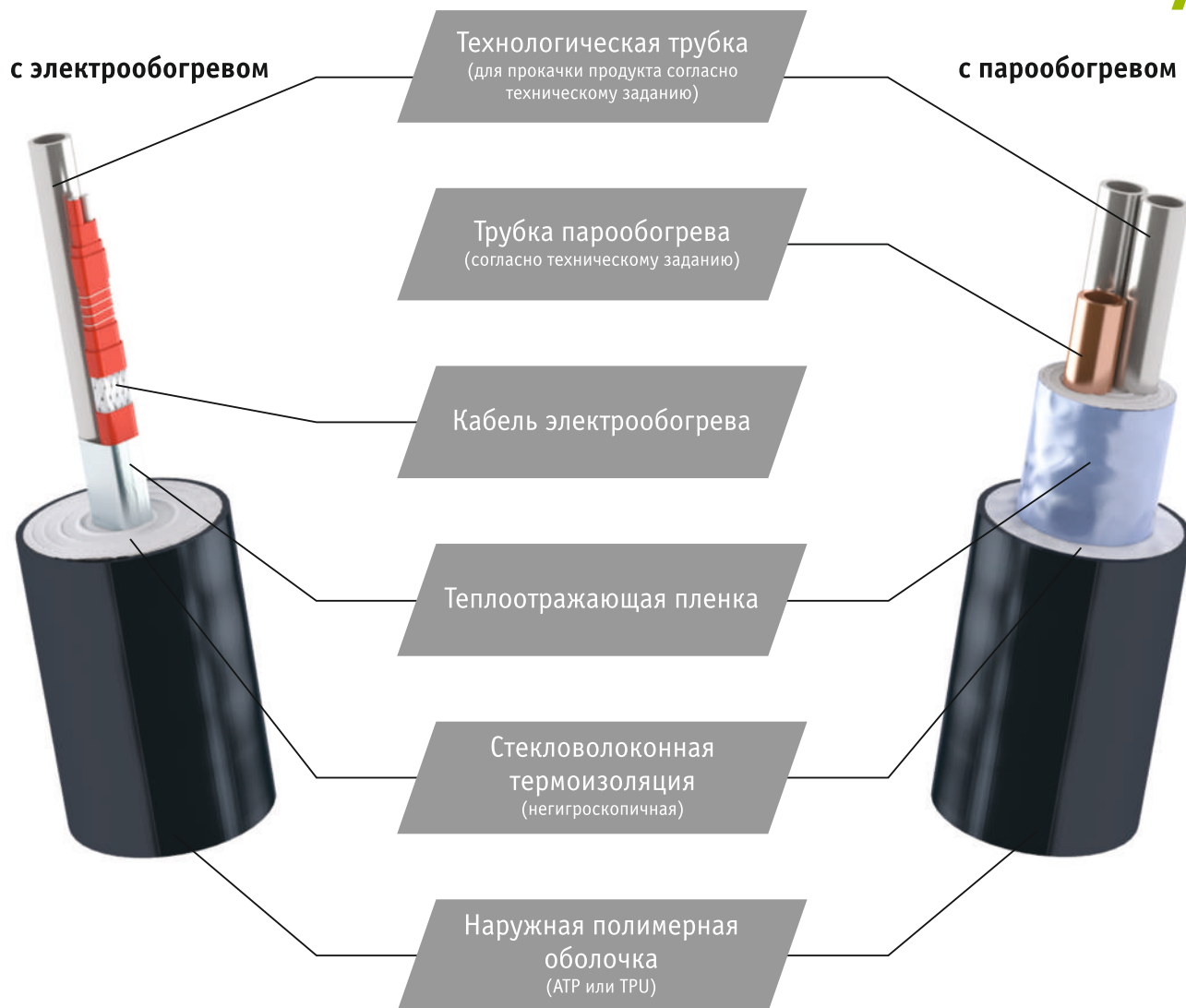
Предизолированные импульсные трубки Имплайн® с электрообогревом саморегулирующимися нагревательными кабелями или кабелями с постоянным сопротивлением могут быть любой длины и разрезаться на любые отрезки. Ограничения по длине кабеля могут быть обусловлены только их техническими характеристиками и рекомендациями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

Нагревающие кабели из системы Имплайн® могут использоваться также как защита от замерзания присоединительной арматуры, вентиляных 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 С до +50 С.

Совместно с поставкой предизолированной импульсной трубки 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 ЗАО «Трастинтек» осуществляют проектирование систем защиты и обогрева импульсных трубок на основе Имлайн®. Нашими специалистами осуществляется тепловой расчет, подборка материалов предизолированных импульсных трубок Имлайн®, подборка комплектующих и аксессуаров.

Заказчики и проектные институты могут обращаться в ЗАО «Трастинтек» для получения технической поддержки и разработки решений на основе Имлайн® в соответствии с техническим заданием. Специалисты ЗАО «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



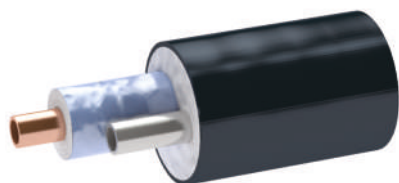
IMPL12



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	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.
IMPL22	Паровой или жидкостный высоко-температурный обогрев	+5...+205 °C		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.



IMPL21



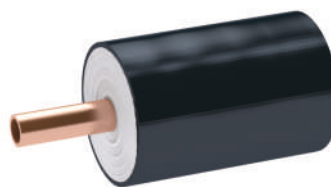
IMPL22

# IMPL 3x без обогрева

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



IMPL30



IMPL31



IMPL32



IMPL33



IMPL34

## Руководство по выбору трубок Имплайн®

с электрообогревом



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

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



Поддержание температуры процесса:

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

с водо- паробогревом



Поддержание температуры процесса до 125 °C:  
**IMPL21**



Поддержание температуры процесса до 205 °C:  
**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 4219-006-30308592-2014
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



Справка по расшифровке\* и формированию заказного кода для трубок Имлайн®

## с электрообогревом

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

### IMPL02-A1-2x14x2-27W-TPU-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

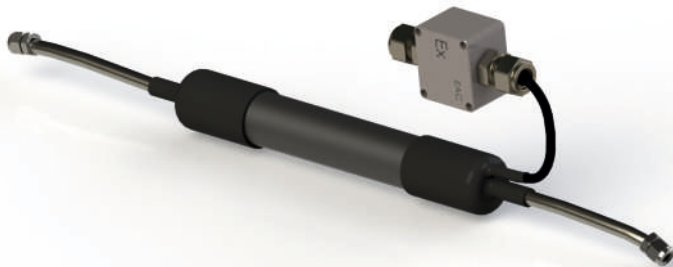
PE-LD

PEEVA

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

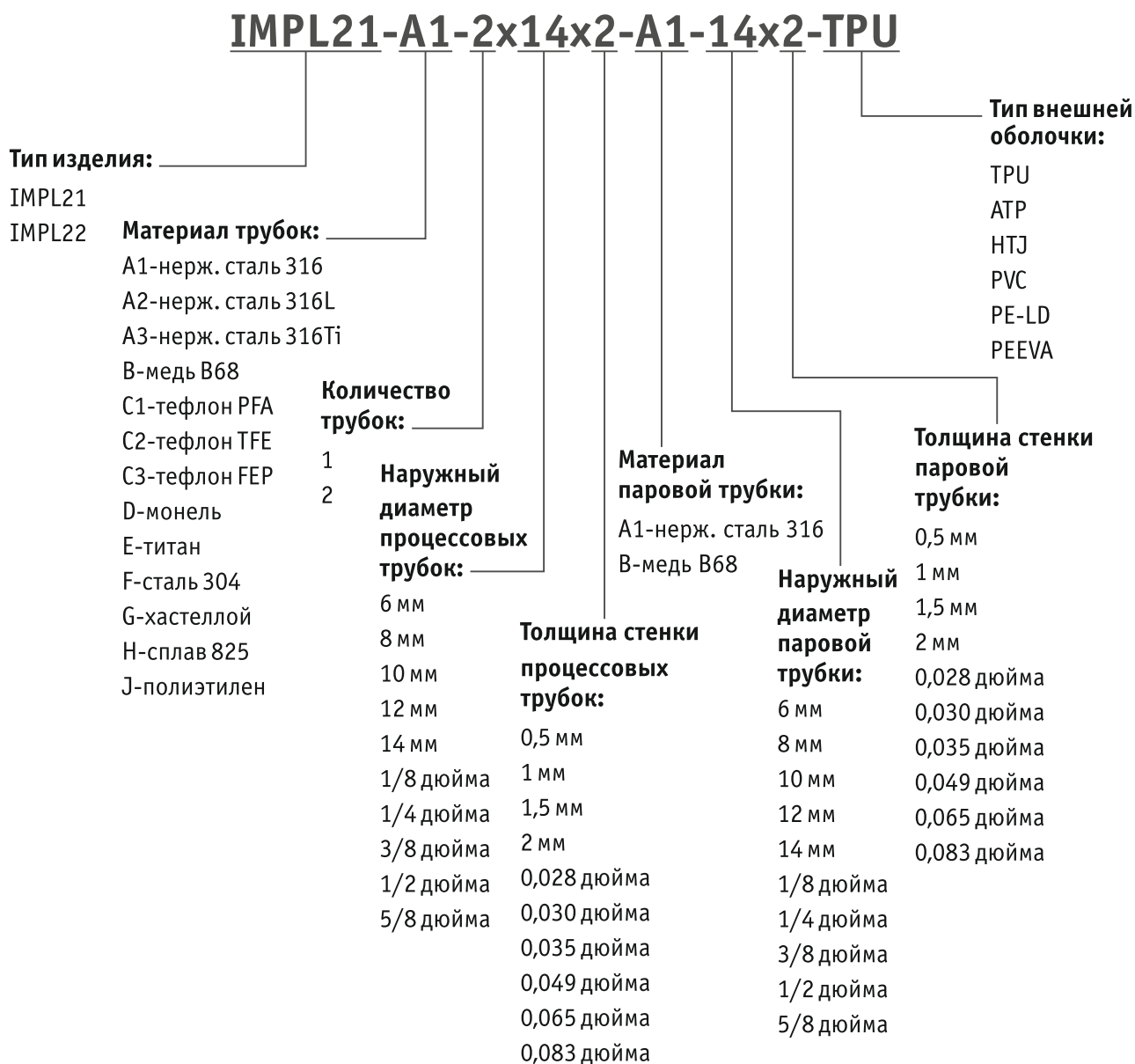


E-тип - греющий кабель

\* Информация о кодах заказа представлена только для справки.  
Чтобы заказать, обратитесь к уполномоченному представителю компании Трастинтек.

## с водо- паробоггревом

Импульсные трубки Имлайн 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

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

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 ЗАО «Трастинтек» кабельных системах электрообогрева в качестве основного элемента, т.е. греющего кабеля, используется продукция завода «Heat Trace Ltd», Великобритания.

FSM	FSLe	FSR	FLV
Низкотемпературный кабель предназначен для обогрева труб малого диаметра и оборудования, не подвергаемого пропарке.	Низкотемпературный кабель предназначен для обогрева труб и оборудования, не подвергаемого пропарке.	Низкотемпературный кабель предназначен для обогрева труб и оборудования, не подвергаемого пропарке. Устойчив к коррозии и химическому воздействию.	Низкотемпературный кабель предназначен для обогрева труб и оборудования с помощью низкого напряжения (12 или 24 В).
FSE	FSS	FSU	АНТ
Среднетемпературный кабель предназначен для обогрева труб, оборудования и открытых площадок для защиты от образования наледи.	Высокотемпературный кабель предназначен для обогрева труб и оборудования, подвергаемого пропарке до 250 °С. Устойчив к коррозии и химическому воздействию.	Особо высокотемпературный кабель предназначен для обогрева труб и оборудования, подвергаемого пропарке до 275 °С. Устойчив к коррозии и химическому воздействию.	Кабель резистивный в алюминиевой оболочке предназначен для поддержания температуры в трубах и оборудовании с высокими температурами до 425 °С.

# Низковольтные комплектные устройства

Одним из направлений нашей деятельности 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	системы гарантированного бесперебойного питания на базе резервных источников электроснабжения	системы электроснабжения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• шкафы автоматики и управления;</li> <li>• шкафы связи;</li> <li>• шкафы телемеханики;</li> <li>• шкафы КИП;</li> <li>• щиты освещения и другие.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• шкафы ШГП;</li> <li>• шкафы ЭБП и другие.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• главные распределительные щиты (ГРЩ);</li> <li>• устройства автоматического ввода резерва (АВР, ЩАВР; ЩАП);</li> <li>• устройства вводно-распределительные (ВРУ, УВР, ЩР) и другие.</li> </ul>



# Теплоизоляционные материалы

(Вспененный каучук, минеральная вата, базальтовые маты, вспененный полиэтилен)



## Звукоизолирующие материалы:

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

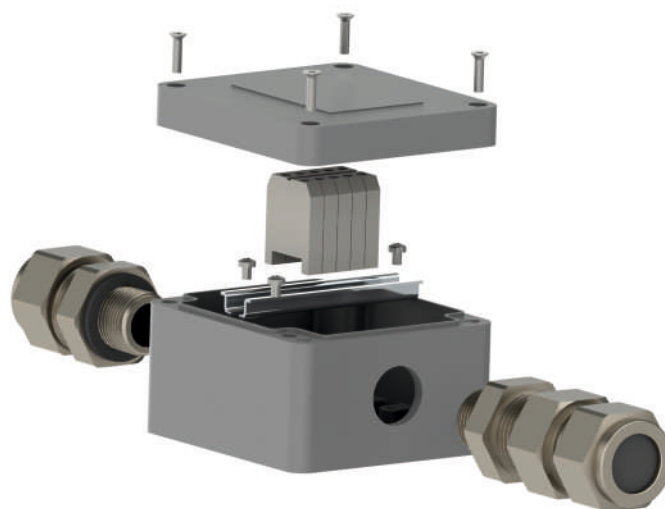
## Покрытия и системы:

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

## Аксессуары:

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

# Коробки КВ со взрывозащитой Ex e



## 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 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 фрикционнобезопасных материалов;
- корпус из модифицированного алюминиевого сплава.

## Технические характеристики

Сертификат соответствия таможенного союза	ТС RU с - RU.ГБ08.В.01820
Технические условия	ТУ 3442-008-30308592-2016
Маркировка взрывозащиты	1Ex e II T5 Gb
Степень защиты от внешних воздействий	IP66
Класс электротехнического изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	I
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1
Диапазон рабочих температур	от -60 °С до +70 °С
Напряжение	до 500 В постоянного или переменного тока
Максимальный ток	до 32 А

**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.



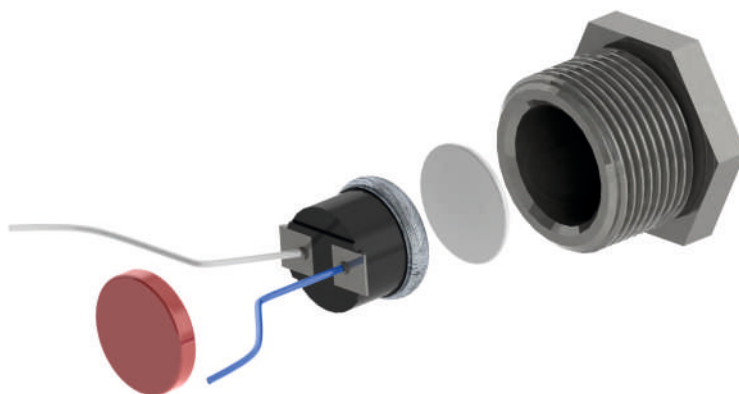
# Взрывозащищенный Регулятор Температуры



Взрывозащищенный Регулятор Температуры - ВРТ (измеритель)



Взрывозащищенный Регулятор Температуры - ВРТ (сигнализатор)



## 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 взрывозащищенные модули и изделия как дополнительный элемент.

Регулятор температуры ВРТ выполнен во взрывозащищенном исполнении. Регулятор представляет корпус с установленным биметаллическим термостатом со впаянным кабелем для подключения. Полость регулятора для обеспечения взрывозащиты залита неокислотным 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	1 Ex e mb II T5 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 критического 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, сигнализирующем 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

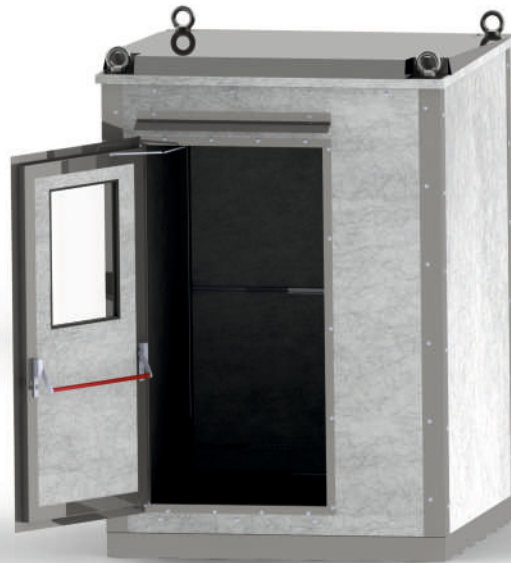
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e mb II T5 Gb X
Температура эксплуатации	от -70 до +70 °С
Степень защиты от влаги и пыли	IP66
Проходное напряжение	до 220 В
Ток	до 10 А
Климатическое исполнение	УХЛ 1

### 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.



Мы оказываем 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 нами 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 ЗАО «Трастинтек» готово взять на себя производство и комплектацию шелтеров в соответствии с проектом.

## **Применение и назначение**

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 0,35 Вт/м \*К и менее;
- цельные стеновые или кровельные панели размерами до 3х3 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 3х3 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.