

ТЕРМОШКАФЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТЭКБОКС-П



Назначение и область применения

Термошкафы обогреваемые и защитные ТЭКБОКС-П (стеклопластиковые боксы) предназначены для размещения, защиты и обогрева самых различных видов и типов оборудования – датчиков давления, температуры, уровнемеров, приборов измерения расхода жидкостей и газов, вторичных преобразователей, аналитических систем и оборудования АСУТП. Термошкафы ТЭКБОКС-П – это не просто набор доступных для заказа корпусов и комплектующих, а готовое и продуманное решение любой поставленной задачи. При разработке термошкафов были приняты во внимание все актуальные требования и особенности эксплуатации оборудования на объектах нефтехимической и нефтегазовой отраслей.

Основные преимущества и характеристики

- Низкий вес шкафов – экономичная доставка и возможность монтажа силами 1-2 человек без применения спец. техники и подъемного оборудования
- Высокая прочность армированного стеклопластика - защита от механических повреждений шкафа и приборов, в том числе при низких отрицательных температурах
- Коррозионная стойкость – стеклопластик инертен к углеводородам и большинству распространенных в нефтегазовой отрасли химических веществ
- Отсутствие необходимости в первичной или повторной окраске – термошкафы могут быть изготовлены любого цвета, при этом производится не наружный окрас готового корпуса, а колеровка компонентов стеклопластика в процессе формования
- Высокие теплоизоляционные свойства и герметичность – ввиду применения высококачественных составов вспененного полиуретана и уплотнителей достигаются высокие теплоизоляционные свойства.
- Срок службы не менее 15 лет.

Краткое описание конструкции

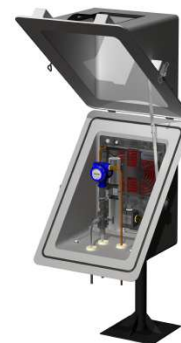
Термошкаф стеклопластиковый утепленный ТЭКБОКС-П представляет собой корпус, состоящий из наружной и внутренней стеклопластиковой оболочек, между которыми располагается теплоизолирующий материал - вспененный полиуретан. Помимо утепления он также выполняет функцию склеивания наружной и внутренней оболочек и повышает жесткость корпуса. Стеклопластиковые оболочки изготовлены методом контактного формования с применением ненасыщенных полиэфирных смол и армирующих материалов. Благодаря применению специального токопроводящего состава, поверхности стеклопластиковых оболочек полностью антистатичны. Крепление фурнитуры (замков и петель) осуществляется с помощью вытяжных заклепок. Крепление монтажных элементов выполняется с помощью сквозных отверстий и болтовых соединений. Установка нагревательных элементов, терморегуляторов и клеммных коробок выполняется с помощью монтажных панелей или резьбовых заклепок, установленных во внутреннюю или внешнюю оболочку.

Типы корпусов ТЭКБОКС-П

Компанией «ТЭК-СИСТЕМС» серийно выпускается более 20 различных моделей стеклопластиковых термошкафов ТЭКБОКС-П. Для обеспечения удобства размещения оборудования, монтажа и эксплуатации разработано несколько основных типов конструкции корпусов шкафов:

1) ТЭКБОКС-П-Д – термошкафы диагонального раскрытия.

Боксы диагонального раскрытия являются стандартным и наиболее оптимальным решением для размещения датчиков давления, температуры, уровнемеров и вторичного оборудования. За счет диагонального открытия крышки повышается удобство монтажа и обслуживания



2) ТЭКБОКС-П-ДТ – термошкаф диагонального раскрытия с поддоном

Боксы диагонального раскрытия с поддоном являются оптимальным решением по размещению и защите оборудования, установленного на трубопроводах небольших диаметров (<150мм) – вихревые, ультразвуковые, электромагнитные расходомеры, датчики давления и манометры. Обеспечивают удобство обслуживания, а также простоту монтажа и демонтажа шкафа. Также предоставляют возможность использования технологического трубопровода как дополнительного источника тепла для обогрева шкафа.

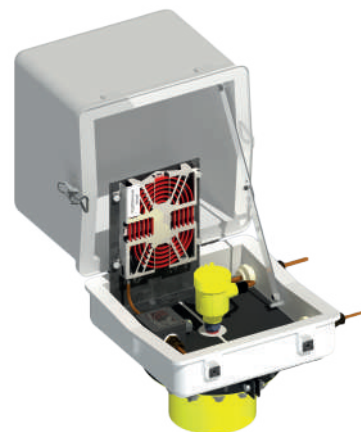
3) ТЭКБОКС-П-В – термошкафы с вертикальным разъемом.

Боксы с вертикальным разъемом оптимально применять в случае, когда над местом установки термошкафа отсутствует место для вертикального открытия крышки, и применение диагонального шкафа невозможно, а также в случае, когда приборы установлены на вертикальном трубопроводе.



4. ТЭКБОКС-П-Г – термошкафы с горизонтальным разъемом.

Термошкафы с горизонтальным разъемом целесообразно применять для монтажа любых приборов, установленных на бобышках, патрубках и фланцевых соединениях, а также на горизонтальных трубопроводах. В основном в данные шкафы устанавливаются сигнализаторы уровня и уровнемеры, а также датчики давления и температуры.

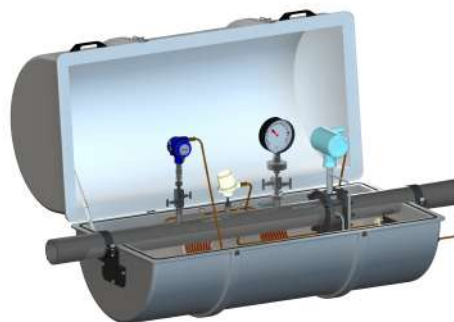


5. ТЭКБОКС-П-С – термошкафы стандартного открытия

Термошкафы стандартного открытия в основном применяются для установки вторичного оборудования или нескольких приборов давления со сложными трубными обвязками

6. ТЭКБОКС-П-ГТ – термошкафы горизонтального разъема для монтажа на трубопровод

Термошкафы данного типа применяются для обогрева и защиты приборов установленных на трубопроводах. Оптимальным является их применение при большой длине измерительных узлов или диаметре трубопровода.

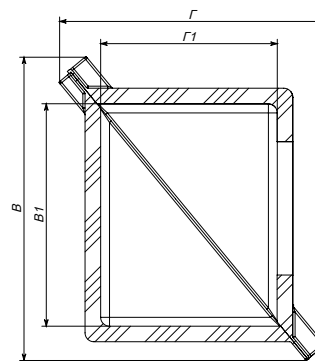
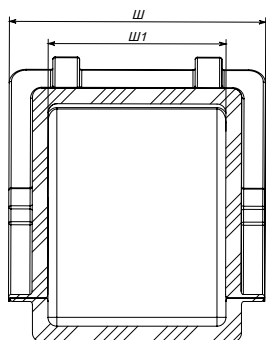


Технические характеристики

Зона установки	- невзрывоопасная - В1-а - В1-г
Климатическое исполнение	УХЛ1
Температура эксплуатации	-60...+70 -70...+70 с увеличенной мощностью нагревателя или дополнительной теплоизоляцией вспененным каучуком с алюминизированным покрытием
Степень пылевлагозащиты	- IP65 - стандартно - IP66 - по специальному заказу
Степень пылевлагозащиты	- 1ExmbIICT3...T6 с обогревателем Exm - 1ExedIICT3...T6 с обогревателем Exd - 1ExellCT3...T6 с нагревательной секцией Exe
Антистатичность	Электрическое сопротивление менее 10 ⁹ Ом
Толщина теплоизоляционного слоя	20...40мм (с зависимости от модели)
Толщина стенки оболочек	>2мм
Стойкость к углеводородам и УФ излучению	Да
Стандартный цвет	- RAL7032 - стандартно - любой цвет по таблице RAL – по специальному заказу
Гарантийный срок	12...60 месяцев с даты поставки в зависимости от условий договора, но не более 12...36 месяцев с даты ввода в эксплуатацию

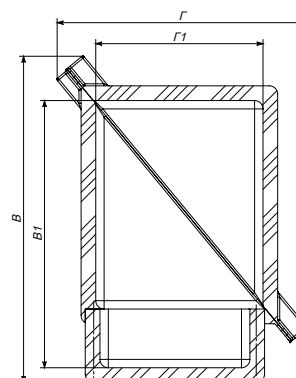
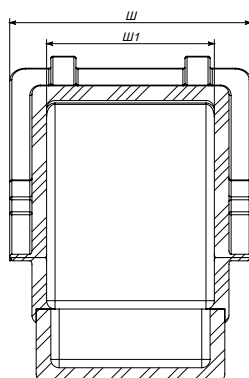
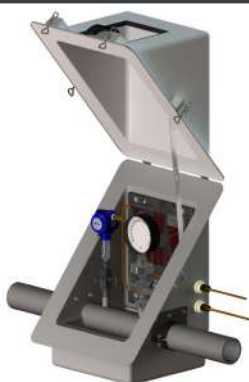
Размеры и параметры

ТЭКБОКС-П-Д – термощафы диагонального раскрытия.



Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Мощность обогрева, Вт	В1	Ш1	Г1	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-Д-1	15	35	100	490	405	400	650	570	560
ТЭКБОКС-П-Д-2	15	35	100	400	405	490	560	570	650
ТЭКБОКС-П-Д-3	20	35	150	530	480	530	680	570	650
ТЭКБОКС-П-Д-4	23	35	200	490	800	405	650	970	560
ТЭКБОКС-П-Д-5	23	35	200	405	800	490	560	970	650

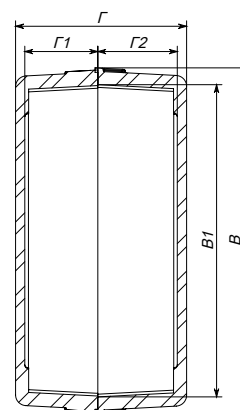
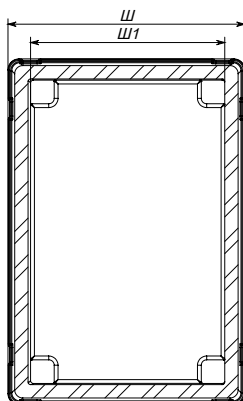
ТЭКБОКС-П-ДТ – термощафы диагонального раскрытия с поддоном



Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Мощность обогрева, Вт	В1	Ш1	Г1	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-Д-2Т	20	35	200	640	405	495	750	570	650
ТЭКБОКС-П-Д-5Т	30	35	300	700	800	430	800	970	650

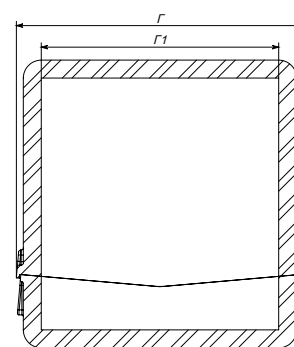
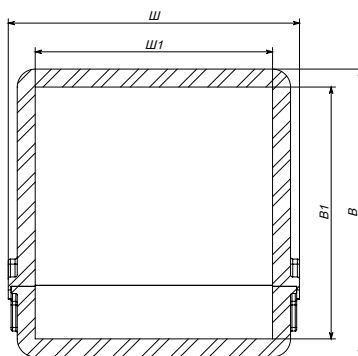
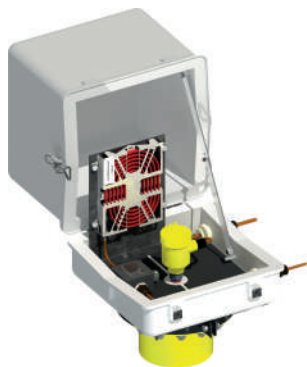
ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ ДЛЯ СПРАВОК И ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ВЫБОРА МОДЕЛИ, А НЕ ДЛЯ ТОЧНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ!

ТЭКБОКС-П-В - термошкафы с вертикальным разъемом



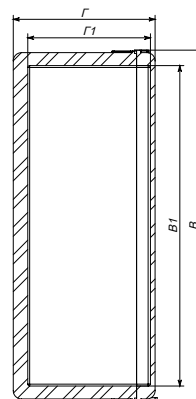
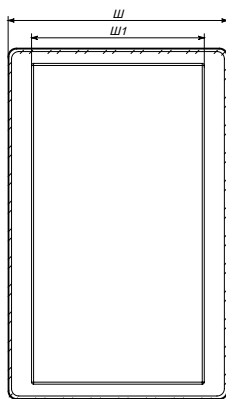
Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Мощность обогрева, Вт	В1	Ш1	Г1	Г2	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-В-1	4	10	30	362	175	140	140	400	220	155
ТЭКБОКС-П-В-2	9	20	100	580	380	130	130	640	440	160
ТЭКБОКС-П-В-3	11	20	150	580	380	140	240	640	440	160

ТЭКБОКС-П-Г - термошкафы с горизонтальным разъемом



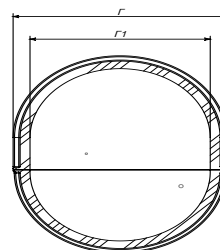
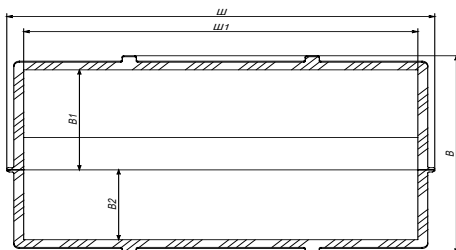
Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Мощность обогрева, Вт	В1	Ш1	Г1	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-Г-1	8	30	70	290	330	330	350	435	415
ТЭКБОКС-П-Г-2	10	30	90	440	330	330	505	435	415

ТЭКБОКС-П-Д – термошкафы диагонального раскрытия.



Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Мощность обогрева, Вт	В1	Ш1	Г1	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-С-1	15	35	100	410	370	220	500	470	275
ТЭКБОКС-П-С-2	15	35	100	780	420	270	850	530	350
ТЭКБОКС-П-С-3	20	35	150	1000	800	410	1090	890	480

ТЭКБОКС-П-ДТ – термошкафы диагонального раскрытия с поддоном



Модель	Масса корпуса, кг	Толщина стенки, мм	Толщина стенки, мм	В1	В2	Ш1	Г1	В	Ш	Г
ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Р	24	35	300	325	325	890	440	750	990	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-1-В	30	35	300	475	325	890	640	900	990	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Н	30	35	300	325	475	890	640	900	990	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Б	40	35	400	490	490	890	640	1100	990	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Р	28	35	350	325	325	1090	640	750	1215	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-2-В	40	35	400	475	325	1090	640	900	1215	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Н	40	35	400	325	475	1090	640	900	1215	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Б	51	35	450	490	490	1090	640	1100	1215	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-3-В	48	35	400	475	325	1400	640	900	1520	760
ТЭКБОКС-П-ГТ-3-Б	64	35	500	490	490	1400	640	1100	1520	760

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ ДЛЯ СПРАВОК И ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ВЫБОРА МОДЕЛИ, А НЕ ДЛЯ ТОЧНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ!



1. Общие данные

Организация, заполняющая опросный лист	
Контактное лицо / контакты	
Организация заказчик и объект установки	
Шифр проекта / № опросного листа	
Зона установки	<input type="checkbox"/> Взрывоопасная Класс зоны _____ Класс температуры _____ <input type="checkbox"/> Общепромышленная
Минимальная температура наружного воздуха _____ °С	Температура рабочей среды в трубопроводе от ____ до ____ °С

2. Модель термощкафа

<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-1(490x405x400)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-1 (362x175x280)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-1 (362x175x280)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Р (650x1090x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-2(400x405x490)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-2 (580x380x260)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-2 (580x380x260)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-2-В (800x1090x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-2Т (640x405x490)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-3 (580x380x380)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-В-3 (580x380x380)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Н (800x1090x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-3 (530x530x545)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Г-1 (290x330x330)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Р (650x890x640)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-2-Б (980x1090x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-4 (495x800x405)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Г-2 (440x330x330)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-1-В (800x890x640)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-3-В (800x1400x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-5 (495x800x405)		<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Н (800x890x640)	<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-3-Б (980x1400x640)
<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-Д-5Т (700x800x430)		<input type="checkbox"/> ТЭКБОКС-П-ГТ-1-Б (980x890x640)	

3. Способ монтажа термощкафа

<input type="checkbox"/> На стойке	<input type="checkbox"/> Стойка Дн57 под шкафом <input type="checkbox"/> Стойка Дн57 сзади шкафа <input type="checkbox"/> Стойку Дн57 предусматривает Заказчик, поставить монтажный узел для крепления под дно <input type="checkbox"/> Стойку Дн57 предусматривает Заказчик, поставить монтажный узел для крепления сзади шкафа
<input type="checkbox"/> Трубопровод сквозь шкаф	Наружный диаметр трубопровода Dтр _____ мм
<input type="checkbox"/> На фланец	Наружный диаметр фланца Dфл _____ мм, или Ду _____ мм, Ру _____ атм, По стандарту _____
<input type="checkbox"/> Над трубопроводом	Наружный диаметр трубопровода Dтр _____ мм (при наличии толщина утеплителя _____ мм)
<input type="checkbox"/> Кронштейн монтажный на поверхность	<input type="checkbox"/> Горизонтальную <input type="checkbox"/> Вертикальную (на стену)
<input type="checkbox"/> На бобышку	Наружный диаметр Dб _____ мм, высота h _____ мм
<input type="checkbox"/> На патрубок	Наружный диаметр Dп _____ мм, высота h _____ мм
<input type="checkbox"/> Другое	

4. Внутренние монтажные элементы

<input type="checkbox"/> Адаптер трубный Высота _____ мм _____ шт;	<input type="checkbox"/> Панель монтажная размеры _____ х _____ мм _____ шт;	<input type="checkbox"/> Специальная конструкция (описать в доп. требованиях)
<input type="checkbox"/> Теплоизолированный ввод для трубок и греющим кабелем _____ шт	<input type="checkbox"/> Устройство ввода предизолированных импульсных трубок _____ шт.	
Кабельные вводы (КВ)/ трубные вводы (ТВ) (указать внешн. диаметр кабеля, диаметр металлоорукава)	КВ/КТ _____ МР _____ шт, КВ/КТ _____ МР _____ шт, КВ/КТ _____ МР _____ шт	
Сверление отверстий под проходы	<input type="checkbox"/> Отверстия не сверлятся <input type="checkbox"/> Сверлятся (Заказчик предоставляет схему)	

5. Описание оборудования, размещаемого в термощкафу

Перечень размещаемого оборудования Приборы, вентильные блоки, краны, бобышки, патрубки, фланцы и т.д.	
--	--

6. Обогрев термощкафа

<input type="checkbox"/> Без обогрева	<input type="checkbox"/> Нагревательная секция на основе саморегулирующегося греющего кабеля <input type="checkbox"/> Ex-обогреватель конвекционного типа	Обогрев вода/пар <input type="checkbox"/> ТТ под приварку <input type="checkbox"/> ТТ с резьбой
Тип терморегулятора	<input type="checkbox"/> Без терморегулятора <input type="checkbox"/> Биметаллический термостат <input type="checkbox"/> Цифровой терморегулятор	
Утепление и обогрев импульсных трубок клиента	Максимальная температура среды в трубках _____ °С Количество трубок _____ шт Диаметр трубок _____ мм Длина _____ мм <input type="checkbox"/> Без обогрева <input type="checkbox"/> Термочехол для трубок <input type="checkbox"/> Подключение к клеммной коробке внутри шкафа	
Поставка обогреваемых импульсных трубок ТЭК-ЛАЙН	<input type="checkbox"/> Необходимо заполнить опросный лист на «ТЭК-ЛАЙН» и приложить к заказу	

7. Конструктивные особенности термощкафа и поставки

Смотровое окно <input type="checkbox"/> Без окна <input type="checkbox"/> С окном	<input type="checkbox"/> Дополнительная теплоизоляция вспененным каучуком с алюминизированным покрытием	<input type="checkbox"/> Дренажное устройство	Формат поставки: <input type="checkbox"/> 1 (в разборе) <input type="checkbox"/> 2 (заводской сборке) <input type="checkbox"/> 3 (измерительный узел - подробно описать задание в дополнительных требованиях)
Цвет стандартно RAL 7032 <input type="checkbox"/> или указать другой RAL _____			
Надпись на маркировочной пластине	<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да Текст надписи: _____		
Дополнительные требования и специальная комплектация			

