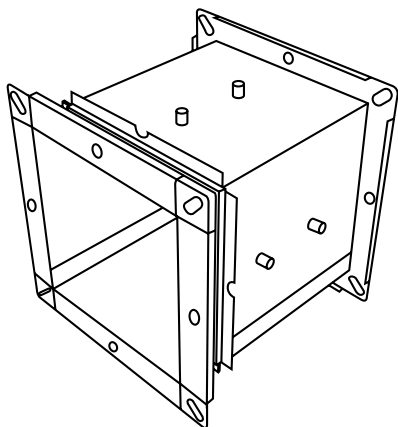




Объединенный эксплуатационный документ
Паспорт

09.2025 V01



**Компенсатор линейных тепловых
расширений**

KLTR



Оглавление

Назначение	2
Условия эксплуатации	2
Описание	3
Принцип работы	3
Расшифровка обозначения	3
Комплектация	4
Правила безопасности	4
Характеристики	4
Размеры	4
Расчет необходимого количества компенсаторов на сеть дымоудаления	5
Монтаж	5
Подготовка к монтажу	5
Правила монтажа	6
Техническое обслуживание	7
Возможные неисправности и способы их устранения	7
Транспортировка и хранение	7
Утилизация	8
Сертификация	8
Условия гарантии	9
Отметки о продаже и производимых работах	13

Назначение

Компенсаторы предназначены для компенсации линейных удлинений воздуховодов систем дымоудаления под действием перемещения газозвудушных смесей с температурой до 1200 °С с сохранением герметичности воздуховода (согласно СП 7.13130.2013 п.6.13). Позволяет компенсировать линейное удлинение воздуховодов до 40 мм. Предел огнестойкости - EI 120.

Условия эксплуатации

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать взрывоопасных газовых смесей и иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, не выше агрессивности воздуха, не содержать липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м³.

Компенсаторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от -45° до + 40°С, относительной влажности до 100 % при температуре 25 °С.

Описание

Устройство компенсатора показано в разделе «Размеры».

Компенсатор представляет из себя участок стального воздуховода, конструктивно состоящего из двух корпусов, входящих друг в друга, зазор между которыми заполнен уплотняющим материалом. На обоих концах компенсатора имеются фланцы для присоединения к системе воздухопроводов дымоудаления.

Принцип работы

Принцип работы компенсатора заключается в компенсации (за счёт вхождения корпусов друг в друга) удлинения системы противопожарных воздухопроводов под действием температуры перемещаемой среды до 1200°С, с сохранением герметичности воздуховода. Максимальный размер компенсации удлинения воздухопроводов составляет 40 мм.

Компенсаторы изготавливаются из оцинкованной стали. Возможно изготовление на заказ из нержавеющей или углеродистой стали.

Примечание

В конструкцию компенсатора могут быть внесены изменения, не ухудшающие его потребительских свойств и не учтенные в настоящем паспорте.

Расшифровка обозначения

SHUFT	KLTR	–	200×200	-	О	
						Материал изготовления (оцинкованная, нержавеющая или углеродистая сталь)
			Типоразмер			
	Наименование					
Торговая марка						

Комплектация

Наименование	Количество, шт.
Компенсатор в сборе	1
Паспорт	1

Правила безопасности

- При подготовке компенсатора к работе и при их эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.4.021.
- К монтажу и эксплуатации компенсатора допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.
- В процессе эксплуатации необходимо систематически производить профилактические осмотры и техническое обслуживание компенсаторов. Особое внимание следует обратить на крепление компенсатора к воздуховодам.

Характеристики

Максимальный размер компенсации удлинения воздухопроводов составляет 40 мм.

Размеры

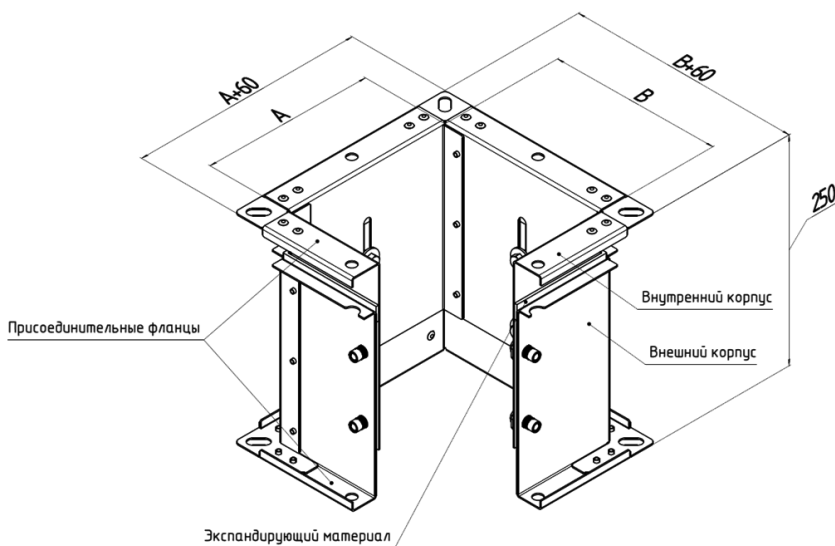


Рис.1

Минимальные типоразмеры: А — 200 мм; В — 200 мм.

Максимальные типоразмеры: А — 2400 мм; В — 1250 мм.

Изделия изготавливаются с шагом размеров А и В 50 мм.

Расчет необходимого количества компенсаторов на сеть дымоудаления

Формула расчета общего температурного удлинения трассы воздуховодов дымоудаления при температуре перемещаемой среды 600 °С:

$$\Delta m = (a \times t \times L) / 100, \text{ мм}$$

где:

а — коэффициент линейного расширения 1 м воздуховода при нагреве на 100 °С

(а = 1,5 мм для стали 9Г2С);

t — температура перемещаемой среды °С;

L — длина сети воздуховодов.

Компенсация удлинения трассы воздуховодов одним компенсатором — 40 мм.

Соответственно общее их количество будет рассчитываться по формуле: $N = \Delta m / 40$

Пример:

Длина прямого участка воздуховода: 40 м.

Температура перемещаемых газов: 400 °С. $N = (1,5 \times 400 \times 40) / 100 / 40 = 6$;

Т.е. на трассу воздуховодов длиной 40 м необходимо 6 компенсаторов. Данный расчет актуален для воздуховодов, расположенных на одной линии.

Монтаж

Монтаж компенсаторов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СП 73.13330.2012, СП 7.13130.2013, проектной документации и настоящего паспорта.

Подготовка к монтажу

- Вся конструкция секций воздуховодов и компенсатора, включая фланцевые соединения, должна иметь правильные (проектные) геометрические размеры и форму. Все возможные вмятины, перекосы и т.п., нанесенные вероятными нарушениями при транспортировке и хранении должны быть устранены перед началом монтажа всех конструкций.
- Крепежные отверстия болтовых соединений в сопрягаемых фланцах должны иметь соосность для осуществления беспрепятственного болтового соединения.

При отсутствии соосности допускается использовать трубки и другие виды соединений, при условии обеспечения полного контакта посадочных поверхностей фланцев друг с другом.

- Не допускается наличие на посадочных поверхностях фланцев воздухопроводов и линейных компенсаторов посторонних материалов, грязи, налипаний и пр.

Правила монтажа

- Компенсатор крепится к ответным фланцам воздухопровода только с использованием фланцевого соединения, которое уплотняется жаростойкими герметиками, термостойким или расширяющимся материалом (лента, шнур), имеющими соответствующие сертификаты подтверждающие их основные функциональные свойства. Проверка качества герметизации и финишная герметизация фланцевых соединений осуществляется после стягивания фланцев болтами таким образом, чтобы не оставалось щелей, до полного контакта всех поверхностей соединяемых фланцев.
- При монтаже компенсатора не допускается деформация его корпуса.
- Нанесение внешнего огнезащитного покрытия (теплоизоляции) производится на наружную поверхность воздухопровода и корпус компенсатора. Толщина огнезащитного покрытия должна быть не менее 50 мм.

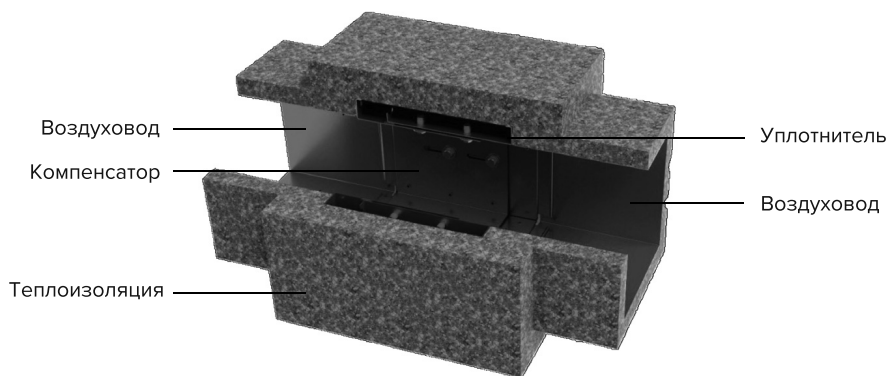


Рис. 2

ВНИМАНИЕ

В ходе монтажа воздухопровода дымоудаления с компенсатором не допускается крепление частей компенсатора к несущим конструкциям.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание компенсатора должно производиться не реже одного раза в три месяца и включать в себя следующие виды работ:

- проверка целостности узлов и деталей компенсатора;
- наличие уплотнительных элементов;
- очистка внешней поверхности компенсатора;
- проверка затяжки болтовых соединений.

Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Приложении 1.

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Подсос воздуха через фланцевое соединение	Утечка воздуха через неплотности по фланцам	Восстановить уплотнение по фланцам, затянуть крепёжные болты
	Деформация компенсатора	Исключить деформацию от воздухопроводов на компенсатор

Транспортировка и хранение

ВНИМАНИЕ

Транспортирование и хранение агрегата должны выполняться квалифицированными специалистами с соблюдением требований данного паспорта и действующих нормативных документов.

Транспортировка

- Компенсаторы консервации не подвергаются.
- Компенсаторы транспортируются в собранном виде в заводской упаковке.
- Компенсаторы могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.
- При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковок с блоками внутри транспортного средства.
- Погрузочно-разгрузочные работы проводить при помощи соответствующего подъемного оборудования, избегая сотрясений и ударов.
- Не допускается ставить компенсатор на фланец.



Хранение

- Компенсаторы следует хранить в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).
- При укладке компенсаторов один на другой необходимо подкладывать деревянные бруски или гофрокартон.

Утилизация

По окончании срока службы изделия его следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации изделия Вы можете получить у представителя местного органа власти.

Сертификация

Сертификат соответствия: РОСС RU.OC55.H003182. Срок действия: с 25.10.2024 по 24.10.2029.

Изготовитель: ООО «ШАФТ», ОГРН 1133316000861. Россия, 601021, Владимирская область, Киржачский район, город Киржач, микрорайон Красный Октябрь, улица Первомайская, дом 1, корпус Штекерный, этаж 1, кабинет 45, телефон: +7 9028810000, +7 9028840000, email: shuft.office@mail.ru.

Сделано в России.

Условия гарантии

Поздравляем Вас с приобретением техники отличного качества!

Вы выбрали продукт, разработанный на основе лучших мировых практик в области инженерных решений и промышленного дизайна, с учетом высочайших стандартов разумного энергопотребления и максимальной безопасности эксплуатации.

Мы ценим ваше доверие и надеемся, что данный прибор станет прекрасным помощником в создании безупречной системы вентиляции.

Подробную информацию об оборудовании SHUFT Вы можете получить на официальном сайте компании — shuft.ru.

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение сторон либо договор.

Настоящая гарантия действительна только на территории РФ и только на изделия, купленные на территории РФ. Гарантия распространяется только на дефекты производственного характера (дефекты материала, изготовления или сборки изделия).

Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей или изделия в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра).

Гарантийные работы выполняются уполномоченной производителем организацией.

Правильное заполнение гарантийного талона

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном. Он должен быть полностью и правильно заполнен, а также иметь штамп организации Продавца с отметкой о дате продажи. При первом запуске в эксплуатацию, организация производившая его, должна поставить свой штамп с отметкой о дате запуска.

Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные.

Внешний вид и комплектность изделия

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия.

Общие правила установки (подключения) изделия

Установка и/или подключение изделий допускается исключительно персоналом специализированных организаций, имеющих лицензии, установленные российским законодательством на данный вид работ.



Дополнительную информацию об этом и других изделиях Вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии:

Тел.: 8 (800) 500-07-75

Режим работы с 10:00 до 19:00 (пн-пт). По России звонок бесплатный.

По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по почте:

E-mail: reg_service_rv@rusklimat.ru

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его технических характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления Покупателя и не влекут за собой обязательств по изменению и/или улучшению ранее выпущенных изделий. Убедительно просим Вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его инструкцию по эксплуатации.

Срок действия гарантии.

Настоящая гарантия имеет силу только в случае, если Гарантийный талон полностью, правильно и разборчиво заполнен, и в нем указаны: модель изделия, его серийный номер, наименование и адрес Продавца, дата продажи, а также имеется подпись и штамп Продавца.

Условием предоставления дополнительного сервисного обслуживания является обязательное проведение ежегодного технического обслуживания специалистом авторизованного сервисного центра с занесением информации в соответствующие графы гарантийного талона с момента начала эксплуатации.

При отсутствии соответствующих документов гарантийный срок исчисляется с момента изготовления оборудования. Дата изготовления определяется по серийному номеру на заводской табличке. Гарантия на оборудование — 5 лет с момента изготовления.

Срок службы изделия — 10 лет.

Действительность гарантии

Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей изделия в срок не более 45 (сорока пяти) дней. Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, происшедшего в результате переделки и регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности.

Настоящая гарантия не распространяется на:

Монтажные работы, а так же регламентные работы при плановом техническом обслуживании, включая диагностические и регулировочные работы, а также расходные материалы.

Любые адаптации и изменения изделия, в т.ч. с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.

Нормальный износ любых других деталей, естественное старение лакокрасочного покрытия, резиновых элементов (прокладки и уплотнения) и других сменных и быстроизнашивающихся деталей и узлов, имеющих свой ограниченный срок службы.

Слабые посторонние звуки, шум, вибрация, которые не влияют на характеристики и работоспособность изделия или его элементов.

Ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания (например, невыполнение ежегодного технического обслуживания).

Настоящая гарантия не предоставляется в случаях:

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

Особые условия эксплуатации оборудования.

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

Примечание: в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.

В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г. «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ФЯЧ*1Й^А8КуН1Т!Я§:потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Отметки о продаже и производимых работах

Отметка о приемке

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

модельсерийный номер, дата изготовления

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Контроллер ОТК

личная подписьрасшифровка подписи

Отметка о продаже

Модель	Серийный номер	Дата изготовления

Изготовитель	ООО «ШАФТ», Россия, 601021, Владимирская область, Киржачский район, г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, д. 1		
Покупатель		Дата продажи	
Продавец			
	 (наименование, адрес, телефон)		
	М.П. (подпись уполномоченного лица)		



ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Заполняется при продаже

Модель:

Серийный номер:

Наименование и адрес продавца

Телефон

Дата продажи

Ф.И.О и подпись продавца

Штамп продавца

Заполняется при монтаже и пуске в эксплуатацию

Дата монтажа

Дата пуска в эксплуатацию

Наименование и адрес организации

Телефон

Ф.И.О и подпись технического специалиста

Штамп организации

Заполняется при проведении технического обслуживания

[illegible][illegible]

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Модель:

Серийный номер:

Дата покупки:

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Модель:

Серийный номер:

Дата покупки:

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Модель:

Серийный номер:

Дата покупки:

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Модель:

Серийный номер:

Дата покупки:

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон:.....

Код заказа:.....

Дата ремонта:.....

Сервис-центр:.....

Мастер:.....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон:.....

Код заказа:.....

Дата ремонта:.....

Сервис-центр:.....

Мастер:.....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон:.....

Код заказа:.....

Дата ремонта:.....

Сервис-центр:.....

Мастер:.....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон:.....

Код заказа:.....

Дата ремонта:.....

Сервис-центр:.....

Мастер:.....



