

**Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации.****Гибкая вставка ABRA-EJF эластичная DN 025-600 (1-24") PN 16
(резиновый компенсатор антивибрационный фланцевый ABRA-EJF).**

Гибкие вставки - виброкомпенсаторы ABRA обладают отличной химической устойчивостью к:

- воде, в том числе морской воде, деминерализованной, дистиллированной, газированной воде и т.п.
- стандартным теплоносителям тепловых сетей (систем отопления) на основе воды
- стандартным антифризам на основе этиленгликоля и пропиленгликоля и нек.др.
- техническому воздуху и т.д.

Основные назначения и области применения таких антивибрационных компенсаторов это:

- снижение шума,
- снижение вибрации,
- поглощение части энергии гидравлических ударов,
- компенсация продольных смещений трубопроводов
- компенсация поперечных смещений (сдвигов),
- компенсация изгибов трубопроводов,
- гальваническая развязка трубопроводов, сделанных из различных материалов для защиты от электролитической (электрохимической) коррозии,
- компенсация тепловых удлинений (сокращений) трубопроводов,
- компенсация несоответствия осей трубопроводов при монтаже,
- Иногда в дополнение к стандартной гибкой вставке разумно применять специальные контрольные (ограничительные) стержни

Вставки гибкие (резиновые компенсаторы) устанавливаются за и перед:

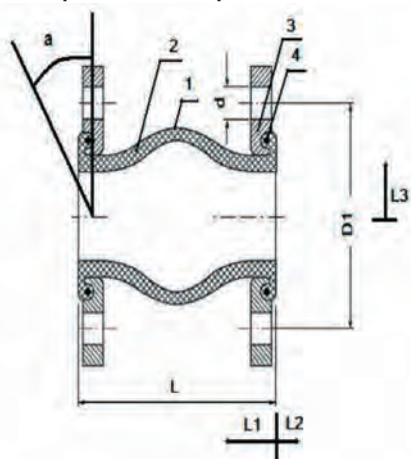
- насосами
- вентиляторами и вентиляционными установками
- компрессорами
- мешалками
- и другими устройствами создающими вибрацию или шум в системе

Вставки гибкие (резиновые компенсаторы) используются в системах отопления, тепло-водоснабжения, канализации и системах кондиционирования.

Также данную конструкцию можно использовать на воздух, азот, углекислый газ, другие нейтральные жидкости и газы.



Условное графическое изображение:

**Компенсатор антивибрационный -
виброкомпенсатор ABRA EJF****Спецификация деталей и материалов вставки гибкой фланцевой ABRA-EJF**

Корпус (1) : Жаростойкая синтетическая резина специальной композиции, превосходящая по своим качествам натуральную или хлоропреновую резину, имеющая повышенную стойкость к воздействию горячей воды и постоянную устойчивость давлению в течение продолжительного периода времени.

Корпус армирован (усилен): нейлоновым шинным кордом (2) и жесткими стальными проволочными кольцами (4) Присоединительные фланцы (фланцевое соединение) (3): Оцинкованная или никелированная нехрупкая малоуглеродистая сталь

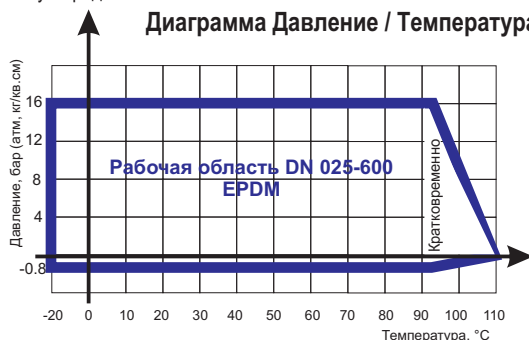
Диаграмма Давление / Температура для вставок гибких ABRA-EJF-16

Диаграмма определяет рабочую область для вставок гибких фланцевых и резьбовых - антивибрационных компенсаторов в координатах Давление (в барах приборного) / Температура (°C).

**Габаритные размеры, обозначения для заказа, вес и допустимые условия эксплуатации для вставок гибких
ABRA-EJF-16 фланцевых - антивибрационных компенсаторов**

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	1"	1 1/ 4"	1 1/ 2"	2"	2 1/ 2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Код товара ABRA-EJF-16 xxx																	
Давление максимальное (приборное)	16 бар (1,60 Мпа)																
Давление минимальное (абсолютное)	0,2 бар (0, 02 Мпа)																
Диапазон рабочих температур, °C	-20 / + 115 °C (указана максимальная температура, температура рабочая максимальная: + 95 °C, указана минимальная температура, при этом рабочая минимальная: -20 °C)																
L- строительная длина, мм	95			105	115	130	135	170	180	205	240	260	265				
L1- допустимое сжатие, мм	8				12		18			25							
L2- допустимое растяжение,мм	2			3	3	5			7			8					
L3-допустимое линейное смещение (сдвиг), мм	4				5	5	6			10							
а-допустимое угловое смещение (изгиб), угловых градусов					5°												

Приведенные перемещения возможны в динамике, не при установке! При условии правильной установки и не все комбинации допустимы одновременно. Для правильной установки необходимо соблюдать инструкцию и использовать динамометрический ключ. Вставки PN10 намного более "подвижные", чем вставки PN16, т.е. использование вставок PN16 при возможности использования PN10 - неразумно. Вставка создана для работы на сжатие. Но при правильной установке, в динамике, может работать на растяжение. Установка фланцевой вставки без динамометрического ключа невозможна.

D1-межосевое расстояние присоединительных отверстий, мм	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	650	770
d-диаметр присоединительных отверстий, мм	16	18							23	23	27			30	30	33	37
KCO-количество сквозных отверстий в 1 фланце	4					8				12			16		20		
Вес, кг	2	3	4,5	5	6	7,5	9	12	15	20	25	30	33	47	55	90,1	113,9

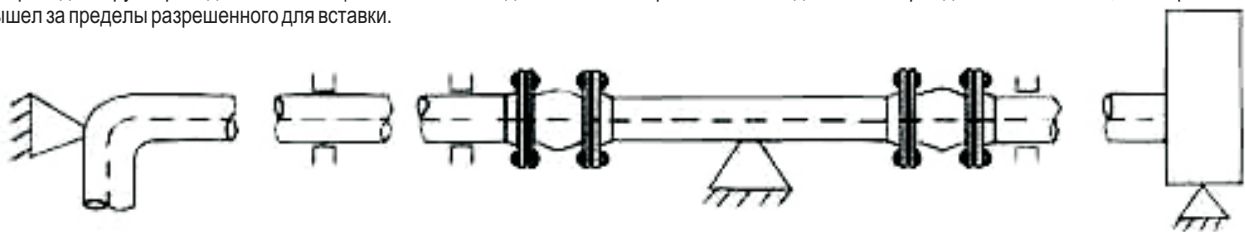
Описание присоединительных элементов вставок гибких ABRA-EJF-16 фланцевых

Требования к ответному крепежу	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500	DN600
Размер болта. ГОСТ 7798-70 и ГОСТ10602-94	M12x50	M16 x 60	M16 x 60	M16 x 65	M16 x 65	M16 x 65	M16 x 70	M16 x 70	M20 x 80	M20 x 80	M24 x 90	M24 x 90	M24 x 100	M27 x 110	M27 x 120	M30 x 130	M36x140
Размер гайки	M 12	M 16						M 20			M 24			M 27	M 27	M 30	M 36

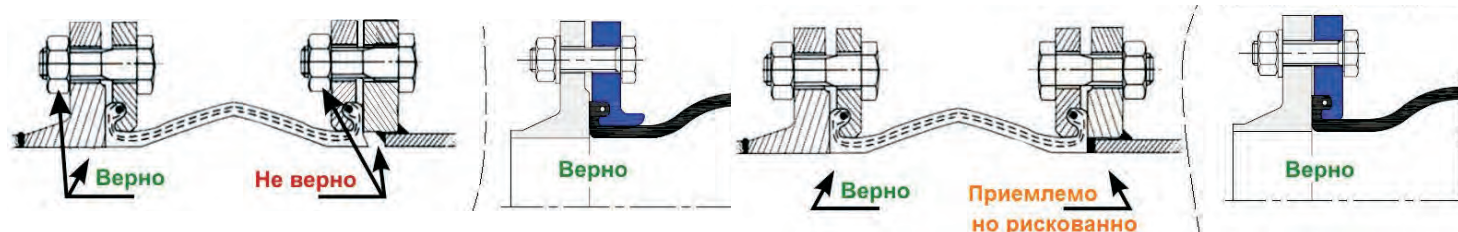
Инструкция по монтажу и установке гибкой вставки ABRA-EJF-16 - резинового антивибрационного компенсатора

1. Обязательны к выполнению "Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры ABRA"
2. Необходимо строго соблюдать параметры, указанные в технических каталогах и инструкциях, обоснованно применять контрольные стержни.
3. Нежелательно устанавливать виброкомпенсатор ближе 1,5 диаметров трубопровода от сужающих устройств.
4. Гибкие вставки-виброкомпенсаторы могут монтироваться в любом пространственном положении
5. Не допускается использование компенсатора в качестве опорной конструкции, то есть установку компенсатора необходимо выполнить после закрепления трубопроводов. Трубопроводы с обоих концов гибкой вставки должны быть закреплены в неподвижных опорах достаточно близко, чтобы рабочий диапазон смещений труб не вышел за пределы разрешенного для вставки.

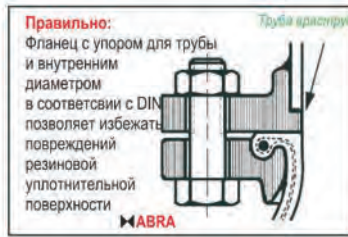
6.



7. Гибкие вставки следует устанавливать непосредственно за неподвижной опорой. За гибкой вставкой следует предусмотреть подвижные опоры.
8. Не рекомендуется, чтобы предварительное сжатие компенсатора при монтаже превышало 3 - 5 мм. Растяжение вставки при установке недопустимо.
9. Не допускается скручивание гибкого элемента компенсатора при монтаже.
10. Перед началом монтажа необходимо отцентрировать подводящий и отводящий трубопроводы, зафиксировав их на расстоянии не более трех диаметров трубопровода от компенсатора.
11. Ни компенсатор антивибрационный, ни контрольные стержни не предназначены для того, чтобы компенсировать погрешности в установке трубопровода, такие как смещение по центру фланцев.
12. Не допускается повреждение компенсатора или поверхности присоединительного фланца острыми краями трубы или другими предметами.
13. Не допускается = строго запрещена одновременная работа компенсатора на растяжение и сдвиг. Любые комбинации двух смещений, такие как сжатие/изгиб, сжатие/сдвиг, или растяжение/изгиб, изгиб/смещение минимум вдвое снижают допустимый диапазон перемещения.
14. Не допускается работа вставки на растяжение при установке на входе насоса или при работе под вакуумом (отрицательном приборном давлении).
15. Не допускается проведение сварочных работ в непосредственной близости от вставки-компенсатора без ее защиты или демонтажа.
16. !!! При установке резиновых компенсаторов ABRA в трубопроводную систему запрещается дополнительные уплотнения в виде эластичных межфланцевых прокладок, надежное герметичное соединение обеспечивается резиновым выступом самого виброкомпенсатора ABRA.
17. Предпочтительнее использовать воротниковые фланцы, хотя при наличии необходимой квалификации монтажников возможна и установка гибких вставок ABRA и между плоскими фланцами. Не забывайте при этом зачистить от заусенцев внутренний сварной шов, во избежание повреждения резины.
18. Не допускается контакт болтов, гаек или шпилек с резиной (например - при соединении болт-гайка - гайки устанавливаются на стороне противоположной резиновым элементам - на стороне трубопровода).



19. Обратите внимание на правильный подбор и подготовку фланцев к монтажу гибкой вставки (вибровставки) - виброкомпенсатора. Очень важным является использование динамометрического ключа. Моменты затяжки и последовательность операций см. ниже.



20. При установке виброкомпенсатора ABRA при необходимости можно смазать поверхности трения мыльной водой (не маслом ни в коем случае).

21. Максимально допустимые моменты затяжки болтов для гибких вставок (виброкомпенсаторов) необходимо контролировать, применяя динамометрические ключи. Для выполнения этого пункта можно **затягивать болты только динамометрическим ключом**. Первая затяжка - в один проход крест/накрест ("звездочкой") до затяжки - не более 20% момента от максимального, затем релаксация не менее 30 мин. После запуска системы в эксплуатацию рекомендуется периодически дотягивать болты до моментов, указанных в таблице.

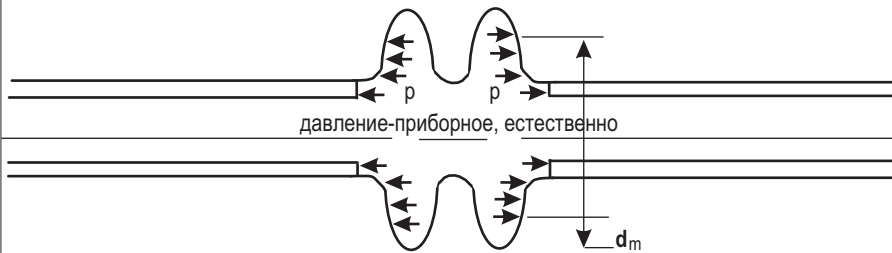
! Если при последующей опрессовке возникнет течь, то болты следует подтянуть до момента указанного в таблице и не более, иначе уплотнительная поверхность будет немедленно повреждена. В крайнем случае можно приложить дополнительное усилие в 3-4% от номинального.

22. Не допускается окрашивание гибкого элемента вставки-компенсатора или покрытие его слоем изоляции

23. Следует понимать, что для правильного расчета и помещения компенсатора в систему следует учитывать распорное усилие (pressure thrust) на компенсаторе, создаваемое внутренним давлением или тяговое усилие разрежения в компенсаторе, обычно для его оценки используют нижеследующую формулу:

Моменты затяжки болтов гибких вставок ABRA-EJF, Н*м				
DN	Первая затяжка крест/накрест	Вторая затяжка крест/накрест (минимум через 30 мин)	Третья затяжка - в два прохода крест/накрест	
	Все PN	Все PN	PN10	PN16
25-80	10	50	60	80
100-150	10	50	80	100
200-300	15	50	90	100
350-500	15	50	110	120
600-700	15	100	180	200
800-900	15	100	215	-
1000-1200	15	100	280	-

Распорное-тяговое усилие, создаваемое давлением внутри гибкой вставки.



$F = p A_{eff}$ (по англ. Pressure Thrust)

Эффективная площадь $A_{eff} = \frac{\pi d_m^2}{4}$

$d_m = \frac{\text{Bellows I.D.} + \text{O.D.}}{2}$

- для металлических компенсаторов это полусумма внешнего и внутреннего диаметра сильфона.

Для резиновой (эластичной) гибкой вставки - в качестве d_m разумно использовать PCD - межосевое расстояние для присоединительных фланцев.

24. Хранение вставок-компенсаторов осуществляется в ненагруженном состоянии в сухом прохладном месте.

25. Хранение и транспортировка должна осуществляться без ударных нагрузок при температуре: -40...+65 °C при влажности не ниже 50% RH.

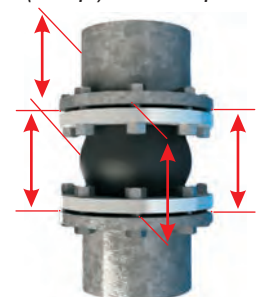
26. Расчетный срок эксплуатации резиновых компенсаторов - 3 года.

27. **Гарантийные обязательства.**

Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи. Все вопросы, связанные с гарантийными обязательствами обеспечивает предприятие-продавец.

Обзорная памятка по монтажу гибких вставок резиновых виброкомпенсаторов ABRA-EJF - сводная сборная картинка для усвоения материала инструкции установке по запуску в эксплуатацию:

Как измерить строительную длину под гибкую вставку 4 (четыре) точки измерения



Внимание! Производитель оставляет за собой право на внесение изменений не влияющих на функционирование и существенные характеристики продукции

М.П. " " г.

Наша продукция

❖ Задвижки с обрезиненным клином ABRA

Штурвал, редуктор, электропривод, голый шток.
PN 10, PN 16. DN 40-1200



❖ Фильтры сетчатые ABRA Резьбовые и фланцевые. Стальные, чугунные, латунные. Запасные сетки. Магнитные вставки. DN 008-600



❖ Задвижки шиберные ABRA

Штурвал, электропривод, пневмопривод, невыдвижной и
выдвижной шток, голый шток. PN 10, PN 16. DN 50-600

❖ Воздухоотводчик автоматический ABRA Резьбовые DN15-80. Фланцевые DN40-200



❖ Диафрагменные вентили ABRA DN15-200



❖ Обратные клапаны ABRA

С шаром, поворотные, тарельчатые, двустворчатые. DN 15-1200



❖ Дисковые поворотные затворы ABRA

межфланцевые и фланцевые
Чугунные для тепло и
водоснабжения. DN 32-1200



❖ Вставки гибкие ABRA Фланцевые и резьбовые. DN 15-4000. PN 10, PN 16

❖ Контрольные стержни для гибких вставок ABRA

❖ Кран для манометра ABRA латунный DN 15 Трубная и метрическая резьба G1/2"; M20x1,5



❖ Шланговые задвижки ABRA DN15-300 PN10, PN16

❖ Краны шаровые ABRA из нержавеющей стали DN 8-400



Расширяем дистрибьюторскую сеть.
Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей

High Quality Valves