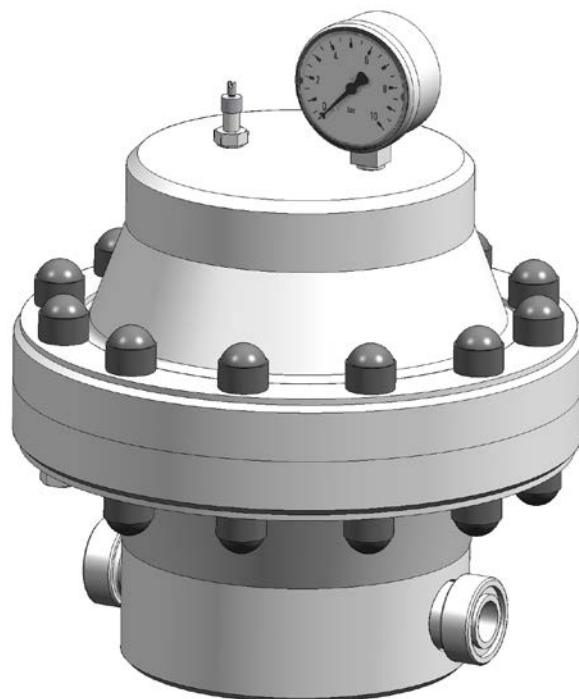


Продукт: Демпфер пульсации

Тип: 713.1

715.1

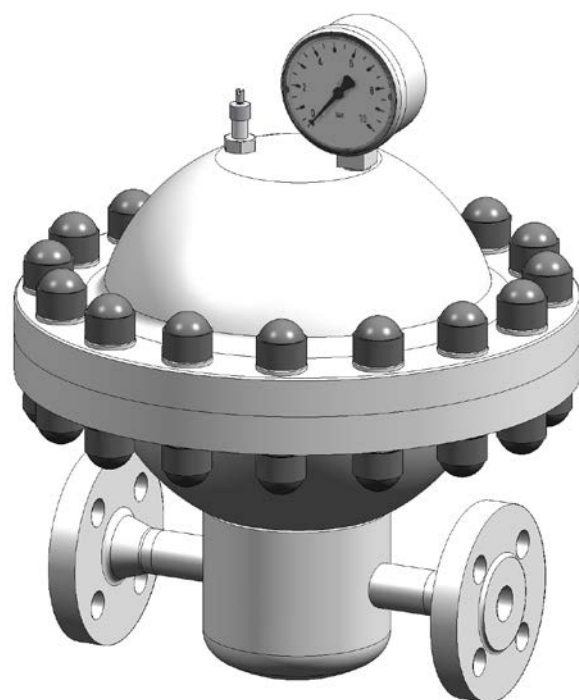


Пожалуйста, впишите сюда точное обозначение типа и заводской номер (серийный номер) Вашего демпфера пульсаций.
(указан на маркировочной табличке демпфера пульсаций)

Тип:

Заводской №:

Эти данные имеют значение при вопросах или заказе запасных/изнашиваемых частей, поэтому их следует всегда указывать.



Производитель:

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Germany
Tel. +49 5673 999-00
Fax. +49 5673 999-01
www.sera-web.com
info@sera-web.com

Содержание:

1	Общие данные	3	10	Крепление	13
2	Типы	3	10.1	Консоли	13
2.1	Маркировочная табличка	3	11	Инструкция по монтажу консоли мембранного демпфера пульсаций	14
2.2	Материалы	3	11.1	Мембранный демпфер пульсаций 713.1	14
3	Указания по безопасности	3	11.2	Мембранный демпфер пульсаций 715.1	15
3.1	Указание по качеству / цель	3	12	Ввод в эксплуатацию	16
3.2	Обозначение указаний	4	13	Техобслуживание	17
3.2.1	Обозначение указаний в руководстве по эксплуатации	4	14	Изнашиваемые и запасные части	18
3.2.2	Обозначение указаний на изделии	4	14.1	Исполнение ПВХ, ПП, ПВДФ	19
3.3	Опасности при несоблюдении указаний по безопасности	4	14.2	Исполнение из стали 1.4571:	20
3.4	Ответственный подход к безопасности работы ..	4	14.3	Исполнение из стали, с резиновым покрытием ..	21
3.5	Конструктивные параметры и срок службы	4	15	Замена мембраны	22
3.6	Применение по назначению	4	15.1	Моменты затяжки для мембранного демпфера пульсаций	23
3.7	Персонал, допущенный к монтажу, техобслуживанию и эксплуатации	4	16	Вывод из эксплуатации	23
3.8	Индивидуальные средства защиты при техобслуживании и ремонте	5	17	Утилизация	23
3.9	Условия эксплуатации демпферов пульсаций	5	17.1	Разборка и транспортировка	23
4	Области применения и функция	5	17.2	Полная утилизация	23
5	Контроль упаковки на месте назначения	5			
6	Хранение	5			
7	Технические характеристики	6			
7.1	Размеры демпферов пульсаций 713.1, 715.1	6			
7.1.1	Исполнение ПВХ, ПП, ПВДФ	6			
7.1.2	Стальной с резиновым покрытием, исполнение 1.4571	9			
7.2	Технические характеристики	11			
8	Принадлежности	12			
8.1	Заполняющий насос FLP2 заполняющего устройства	12			
9	Установка	12			

1 Общие данные

Перед вводом в эксплуатацию и во время эксплуатации демпфера пульсаций следует соблюдать предписания, действующие на месте установки.

С 29.05.2002 на территории ЕС действует директива 97/23 EG.

Применение демпферов пульсаций производства **sera** необходимо в тех случаях, когда по технологическим причинам желателен поток транспортируемого материала с низким уровнем пульсаций или в зависимости от ситуации в трубопроводах при эксплуатации возвратно-поступательных насосов необходимо устранить недопустимо высокие пики давления. В последнем случае демпфер пульсаций можно установить как со стороны всасывания так и со стороны нагнетания.

2 Типы

2.1 Маркировочная табличка

Каждый демпфер пульсаций производства **sera** снабжается маркировочной табличкой на заводе. Ниже приведено объяснение данных на маркировочной табличке.

sera GmbH www.sera-web.com		 sera [®]	
Typ/type	①		
Mat./mat.	②	PS	⑤ bar
Nr./no.	③	V	⑥ L
Bj./year	④	TS min./max.	⑦ °C

Рис. 01 Маркировочная табличка

Объяснение данных на маркировочной табличке	
1	Тип Тип демпфера пульсаций
2	Mat. Материал изготовления демпфера пульсаций
3	Номер Заводской (серийный) номер демпфера пульсаций
4	Bj. Год выпуска демпфера пульсаций
5	PS Максимальное допустимое давление
6	V Объем
7	TS мин./макс. Допустимая минимальная / максимальная температура

Таб. 01 Пояснение к маркировочной табличке

2.2 Материалы

Использованные материалы перечислены в подтверждении заказа.

3 Указания по безопасности

3.1 Указание по качеству / цель

Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации перед тем, как вводить демпфер пульсаций в эксплуатацию или выполнять его техобслуживание. Соблюдение данного руководства по эксплуатации и, в особенности, соблюдение указаний по безопасности поможет

- избежать опасностей для людей, машин и окружающей среды.
- повысить надежность и срок службы демпфера пульсаций и всей установки.
- уменьшить расходы на ремонт и время простоя.

Система управления качеством и обеспечения качества **sera** для насосов, установок и арматуры сертифицирована согласно DIN EN ISO 9001:2008.

Продукция **sera** соответствует действующим требованиям к безопасности и предписаниям по предотвращению несчастных случаев.

ВНИМАНИЕ



Данное руководство по эксплуатации постоянно должно быть доступно на месте эксплуатации!

ВНИМАНИЕ



Учитывать положения паспорта безопасности среды! Посредством соответствующих мер по защите от несчастных случаев эксплуатирующее предприятие должно исключить потенциальные опасности для обслуживающего персонала, которые могут возникнуть в связи с используемыми средами.

3.2 Обозначение указаний

3.2.1 Обозначение указаний в руководстве по эксплуатации

Особые указания данного руководства по эксплуатации выделены общим символом опасности



(предупреждающий знак по DIN 4844-W9)

3.2.2 Обозначение указаний на изделии

Размещенные непосредственно на демпфере пульсаций указания, такие как маркировка для подключения жидкости, подлежат обязательному соблюдению и должны содержаться в полностью читаемом виде.

3.3 Опасности при несоблюдении указаний по безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к возникновению опасности для людей, а также окружающей среды и демпфера пульсаций.

В частности, несоблюдение может повлечь за собой следующую угрозу:

- Отказ важных функций демпфера пульсаций/установки
- Отказ предписанных методов техобслуживания/ремонта.
- Опасность для людей вследствие химических воздействий
- Опасность для окружающей среды вследствие утечки опасных веществ.

3.4 Ответственный подход к безопасности работы

Следует соблюдать приведенные в этом руководстве по эксплуатации указания по безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также возможные внутренние предписания по работе, эксплуатации и технике безопасности на эксплуатирующем предприятии.

3.5 Конструктивные параметры и срок службы

Необходимо учитывать следующее:

- Расчет конструктивных параметров производится для группы жидкостей **I**, если в подтверждении заказа не было указано иное.
- Срок службы составляет:
 - при исполнении ПВХ, ПП ок. 10 лет при регулярном проведении проверок и замене изношенных деталей, а также соблюдении указаний по техобслуживанию. Ответственность за регулярное проведение испытаний лежит согласно 97/23/ЕС на пользователе.
 - при исполнении из высококачественной стали, из стали с резиновым покрытием ок. 20 лет при регулярном проведении проверок и замене изношенных деталей, а также соблюдении указаний по техобслуживанию. Ответственность за регулярное проведение испытаний лежит согласно 97/23/ЕС на пользователе.

3.6 Применение по назначению

Демпфер пульсаций **sera** следует использовать исключительно для цели, указанной в соответствующем подтверждении заказа.

sera не несет ответственности за ущерб, возникший в связи с применением не по назначению!

При изменении цели применения пригодность демпфера пульсаций для новых условий применения необходимо согласовать с **sera**!

Критериями использования демпфера пульсаций по назначению являются:

- Максимальное давление демпфера пульсаций
- Свойства транспортируемой среды (см. паспорт безопасности и технический паспорт используемой среды – паспорт безопасности должен предоставляться поставщиком химикатов) - необходимо учитывать группу жидкостей
- Стойкость соприкасающихся со средой материалов
- Рабочие условия на месте установки
- Температура подаваемой среды
- Достаточный объем при применении вместе с возвратно-поступательными насосами

sera не несет ответственности в случае, если эти критерии не указаны или не полностью указаны заказчиком / эксплуатирующим предприятием либо не соблюдаются.

ВНИМАНИЕ



Обеспечить защиту демпфера пульсаций с помощью настроенной на максимальное допустимое давление защитной арматуры согласно действующим директивам и директиве 97/23/ЕС о приборах, находящихся под давлением!

ВНИМАНИЕ



Необходимо соблюдать национальные директивы для напорных резервуаров!

ВНИМАНИЕ



Запрещается вносить в демпфер пульсаций конструктивные изменения!

3.7 Персонал, допущенный к монтажу, техобслуживанию и эксплуатации

Эксплуатирующее предприятие имеет право допускать к самостоятельному осуществлению управления или ухода только лиц, которым исполнилось 18 полных лет, и которые профессионально, физически и умственно соответствуют предъявляемым им требованиям. Они должны быть проинструктированы и работать с сознанием ответственности, надлежащим образом и добросовестно. Эксплуатирующий персонал должен быть ознакомлен с соответствующими предписаниями по предотвращению несчастных случаев и технике безопасности.

3.8 Индивидуальные средства защиты при техобслуживании и ремонте

Следует соблюдать рекомендации по безопасности Предписания по опасным веществам (GefStoffV) ФРГ (§ 14 паспорта безопасности) либо действующие в стране использования предписания по безопасности для подаваемой среды и условия использования демпферов пульсаций.

ВНИМАНИЕ



Использовать защитный костюм, защитные перчатки, а также подходящие средства защиты для лица!

ВНИМАНИЕ



Индивидуальные средства защиты должны быть предоставлены предприятием, эксплуатирующим установку!

3.9 Условия эксплуатации демпферов пульсаций

Максимальное допустимое давление зависит от рабочей температуры и транспортируемой среды. Его нельзя превышать. Это относится как к стандартной эксплуатации, так и к заполнению с помощью устройства для измерения давления и заполнения производства sera.

ВНИМАНИЕ



Не превышать максимально допустимое давление!

ВНИМАНИЕ



Для демпфера пульсаций необходимо обязательно учитывать допустимые давления, соответствующие рабочим температурам (см. главу 7.2).

4 Области применения и функция

При эксплуатации возвратно-поступательных насосов возникают пики давления, величина которых зависит в том числе от длины трубопровода, диаметра трубопровода и плотности транспортируемой среды.

Эти пики давления могут при определенных обстоятельствах привести среди прочего к возникновению кавитации со стороны всасывания.

Со стороны нагнетания они могут привести к избыточному напору и недопустимо высоким нагрузкам на систему. Демпферы пульсаций обеспечивают устранение пиков давления и поток с низким уровнем пульсаций позади себя.

У описываемых здесь демпферов пульсаций транспортируемая среда отделена от газовой подушки мембраной (демпфер пульсаций с разделительной мембраной) (см. рис. 02).

Это предотвращает унос газа транспортируемой средой в ходе эксплуатации. Камеру, расположенную над мембраной, необходимо растянуть с помощью не содержащего масла воздуха или азота, создав там давление на уровне 60 % ожидаемого рабочего давления в безнапорном состоянии (предварительное давление газа).

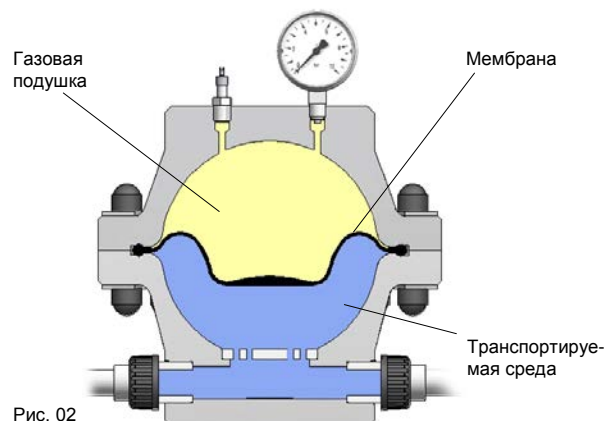


Рис. 02

ВНИМАНИЕ



Демпфер функционирует только при достаточно большой газовой подушке. Необходимо постоянно следить за тем, чтобы в демпфере имелась достаточно большая газовая подушка!

5 Контроль упаковки на месте назначения

При поставке сразу проверьте упаковку на наличие повреждений. О внешних повреждениях упаковки надлежит немедленно заявить экспедитору и составить соответствующий акт. После составления акта экспедитором надлежит открыть упаковку и проверить продукцию на наличие повреждений.

6 Хранение

Неповрежденная упаковка гарантирует защиту во время последующего хранения, поэтому упаковку следует открывать только непосредственно перед установкой демпфера пульсаций.

Правильное хранение увеличивает срок службы демпфера пульсаций. Надлежащее хранение подразумевает защиту от негативных воздействий, таких как тепло, влажность, пыль, химикалии и т.п.

Необходимо соблюдать следующие предписания по хранению:

- Место хранения: прохладное, сухое, не содержащее пыли и с умеренной вентиляцией.
- Температура хранения от +2°C до + 40°C.
- Относительная влажность воздуха не более 50 %.

При более высокой относительной влажности изделия из металлических материалов следует герметично заварить в пленку и защитить от конденсата с помощью подходящего вяжущего вещества.

Запрещается хранение растворителей, топлива, смазочных веществ, химикатов, кислот, дезинфекционных средств и т. п. в складском помещении.

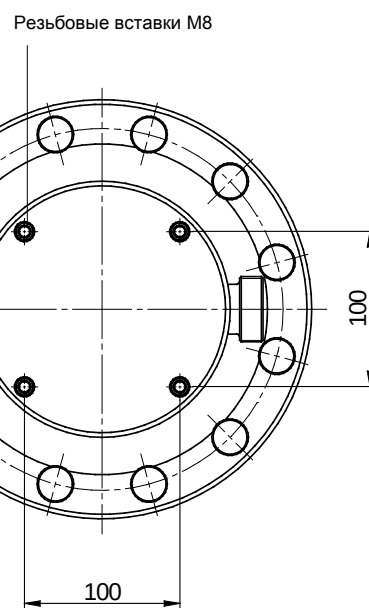
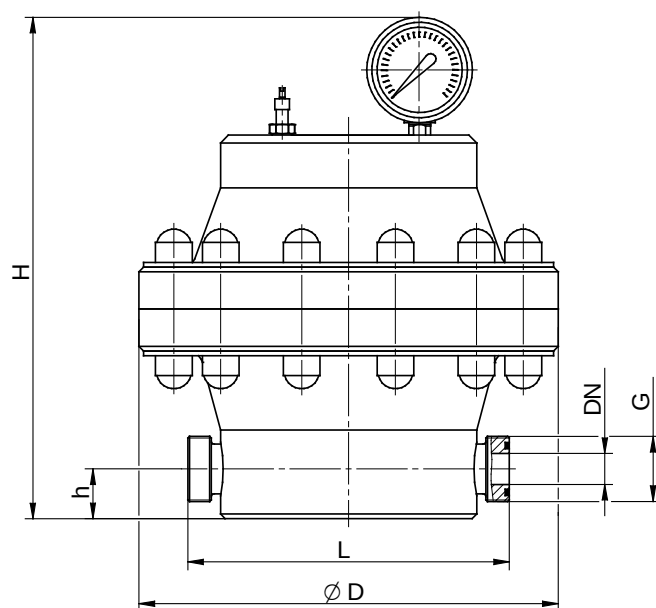
7 Технические характеристики

7.1 Размеры демпферов пульсаций 713.1, 715.1

7.1.1 Исполнение ПВХ, ПП, ПВДФ

Подключение: Резьбовые штуцеры

Вид X



Присоединительные размеры согласно DIN 2501

Вид X

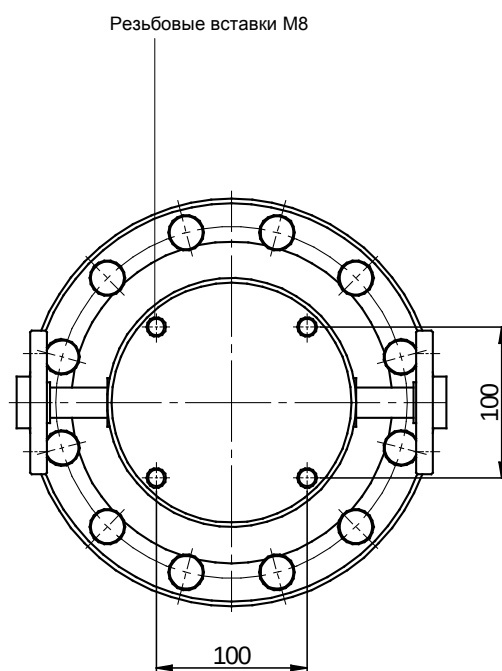
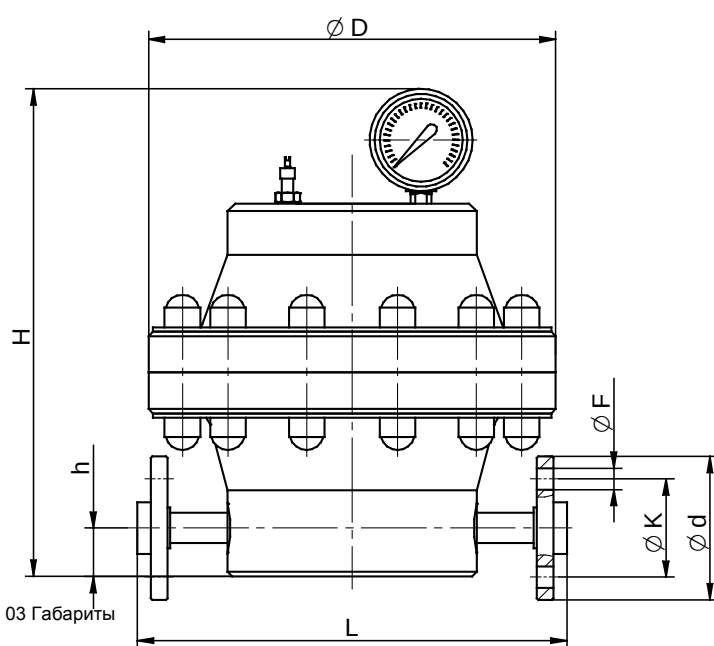


Рис. 03 Габариты

X

7.1.1.1 Подсоединение: резьбовой штуцер

Тип	№ арт.	Материал			DN	G	L	Ø D	H	H	Вес в порожном состоянии		
		детали, соприкасаю- щиеся с транспортируе мой средой	Уплотнения	мембрана									
							(мм)				(кг)		
713.1	30071034	ПВХ	EPDM	EPDM	15	G1	213	270	330	32	9,0		
	30071035		FPM	FPM									
	30071036	ПП	EPDM	EPDM			263						
	30071037		FPM	FPM									
	30071058	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			255						
	30071059		FPM	FPM									
	30071038	ПВХ	EPDM	EPDM	20	G1 ¼	207			9,0			
	30071039		FPM	FPM									
	30071040	ПП	EPDM	EPDM			215			6,5			
	30071041		FPM	FPM									
	30071060	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			215			9,0			
	30071061		FPM	FPM									
	30071042	ПВХ	EPDM	EPDM	25	G1 ½	235			9,0			
	30071043		FPM	FPM									
	30071044	ПП	EPDM	EPDM			243			6,5			
	30071045		FPM	FPM									
	30071062	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			243			9,0			
	30071063		FPM	FPM									
715.1	30071046	ПВХ	EPDM	EPDM	25	G1 ½	270	300	380	42	14,5		
	30071047		FPM	FPM									
	30071048	ПП	EPDM	EPDM			324						9,0
	30071049		FPM	FPM									
	30071064	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			270						14,5
	30071065		FPM	FPM									
	30071050	ПВХ	EPDM	EPDM	32	G2	265			14,5			
	30071051		FPM	FPM									
	30071052	ПП	EPDM	EPDM			280			9,0			
	30071053		FPM	FPM									
	30071066	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			265			14,5			
	30071067		FPM	FPM									
	30071054	ПВХ	EPDM	EPDM	40	G2 ¼	280			14,5			
	30071055		FPM	FPM									
	30071056	ПП	EPDM	EPDM			295			9,0			
	30071057		FPM	FPM									
	30071068	ПВДФ ¹⁾	EPDM	EPDM			280			14,5			
	30071069		FPM	FPM									

Таб. 02 Размеры

¹⁾ Верхняя часть демпфера пульсаций из ПВХ

7.1.1.2 Присоединительные размеры согласно DIN 2501

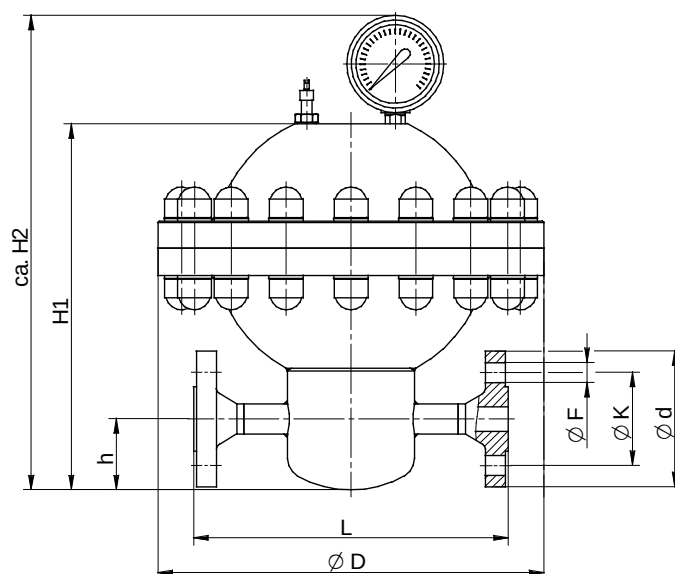
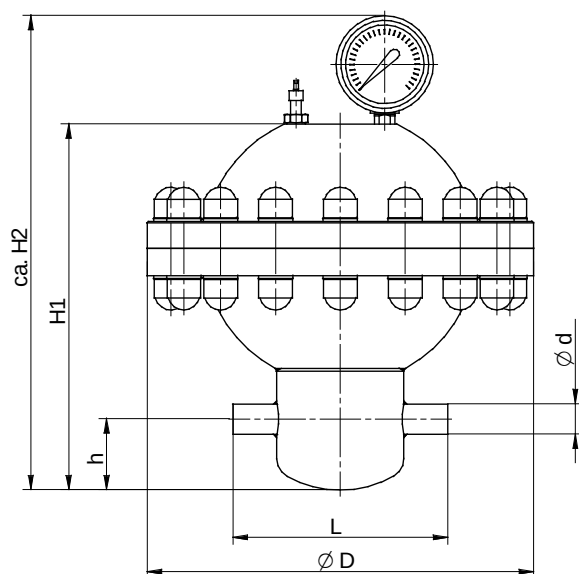
Тип	№ арт.	Материал			DN	Ø D	Ø K	Ø F	L	Ø D	H	h	Вес в порожн ем состоя нии
		детали, соприкасаю- щиеся с транспортируе мой средой	Уплотнени я	мембрана									
													(мм)
713.1	37601907	ПВХ	EPDM	EPDM	15	95	65	14	285	270	330	32	
	37600922		FPM	FPM									
	37600622	ПВХ	EPDM	EPDM	20	105	75	14					
			FPM	FPM									
		ПВХ	EPDM	EPDM	25	115	85	14					
	37600732		FPM	FPM									
715.1	37600591	ПВХ	EPDM	EPDM	25	115	85	14	380	300	380	42	
			FPM	FPM									
		ПП	EPDM	EPDM									
			FPM	FPM									
		ПВХ	EPDM	EPDM	32	140	100	18					
			FPM	FPM									
		ПП	EPDM	EPDM									
			FPM	FPM									
		ПВХ	EPDM	EPDM	40	150	110	18					
			FPM	FPM									
		ПП	EPDM	EPDM									
			FPM	FPM									

Таб. 03 Размеры

7.1.2 Стальной с резиновым покрытием, исполнение 1.4571

Исполнение 1.4571
подсоединение: Трубные патрубки,

Исполнение 1.4571
присоединительные размеры
согласно DIN EN 1092-1



Исполнение из стали, с резиновым покрытием
Присоединительные размеры согласно DIN EN 1092-1

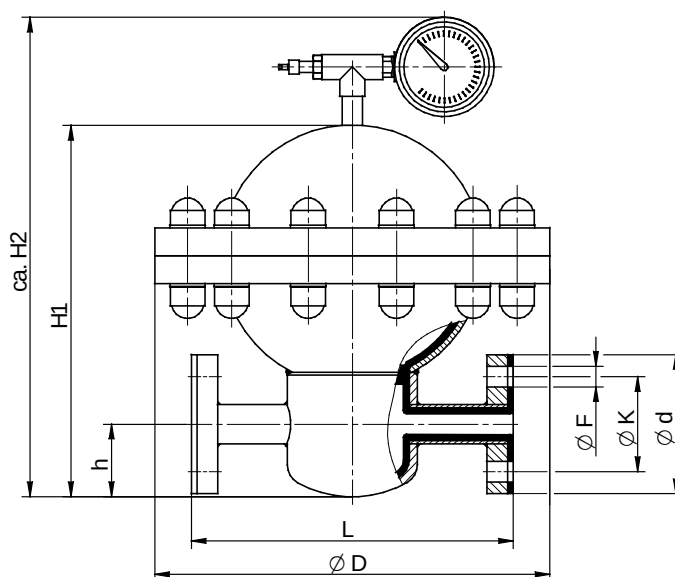


Рис. 04 Размеры

7.1.2.1 Исполнение 1.4571, подсоединение: Трубные патрубки

Тип	№ арт.	Материал			DN	Ø D	L	Ø D	H1	H2	H	Вес в порожном состоянии
		детали, соприкасающиеся с транспортируе- мой средой ¹⁾	Уплотнения	мембрана								
713.1	30071070	1.4571	EPDM	EPDM	15	21,3	150	270	256	332	50	
	30071071		FPM	FPM								
	30071072	1.4571	EPDM	EPDM	20	26,9	144					
	30071073		FPM	FPM								
	30071074	1.4571	EPDM	EPDM	25	33,7	144					
	30071075		FPM	FPM								
715.1	30071076	1.4571	EPDM	EPDM	25	33,7	184	300	297	373	60	
	30071077		FPM	FPM								
	30071078	1.4571	EPDM	EPDM	32	42,4	180					
	30071079		FPM	FPM								
	30071080	1.4571	EPDM	EPDM	40	48,3	176					
	30071081		FPM	FPM								

Таб. 04 Размеры

¹⁾ Верхняя часть демпфера пульсаций из 1.4305

7.1.2.2 Исполнение 1.4571, присоединительные размеры согласно DIN EN 1092-1

Тип	№ арт.	Материал			DN	Ø D	Ø K	Ø F	L	Ø D	H1	H2	H	Вес в порожн ем состоя нии
		детали, соприкасающие ся с транспортируе мой средой ¹⁾	Уплотнения	мембрана										
713.1	30071082	1.4571	EPDM	EPDM	15	95	65	14	220	270	256	332	50	
	30071083		FPM	FPM										
	30071084	1.4571	EPDM	EPDM	20	105	75	16						21,0
	30071085		FPM	FPM										
	30071086	1.4571	EPDM	EPDM	25	115	85	14						
	30071087		FPM	FPM										
715.1	30071088	1.4571	EPDM	EPDM	25	115	85	14	260	300	297	373	60	27,0
	30071089		FPM	FPM										
	30071090	1.4571	EPDM	EPDM	32	140	100	18						28,0
	30071091		FPM	FPM										
	30071092	1.4571	EPDM	EPDM	40	150	110	18						
	30071093		FPM	FPM										

Таб. 05 Размеры

¹⁾ Верхняя часть демпфера пульсаций из 1.4305

7.1.2.3 Исполнение из стали с резиновым покрытием, присоединительные размеры согласно DIN EN 1092-1

Тип	№ арт.	Материал			DN	Ø D	Ø K	Ø F	L	Ø D	H1	H2	H	Вес в порожнем состоянии			
		детали, соприкасающиеся с транспортируемой средой	Уплотнения	мембрана													
															(мм)		
713.1	30071094	Стальной, с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	15	95	65	14	220	270	254	330	50				
	30071095		FPM	FPM													
	30071096	Сталь с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	20	105	75	16									
	30071097		FPM	FPM													
	30071098	Сталь с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	25	115	85	14									
	30071099		FPM	FPM													
715.1	30071100	Сталь с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	25	115	85	14	260	300	269	343	59				
	30071101		FPM	FPM													
	30071102	Сталь с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	32	140	100	18									
	30071103		FPM	FPM													
	30071104	Сталь с резиновым покрытием	EPDM	EPDM	40	150	110	18									
	30071105		FPM	FPM													

Таб. 06 Размеры

7.2 Технические характеристики

Тип	Материал	макс. допустимое давление PS макс.	СОДЕРЖАНИЕ V
		(бар)	(литр)
713.1	ПП	10	3
	ПВХ		
	ПВДФ/ПВХ		
	1.4571/1.4305	16	
	Сталь с резиновым покрытием	10	
715.1	ПП	10	5
	ПВХ		
	ПВДФ/ПВХ		
	1.4571/1.4305	16	
	Сталь с резиновым покрытием	10	

Таб. 07 Рабочие характеристики

Другие материалы и рабочие характеристики можно найти в подтверждении заказа или на маркировочной табличке, например, ПВДФ.

Условия эксплуатации						
Температура [°C] *		макс. допустимое давление PS				
		(бар)				
мин.	макс.	ПП	ПВХ	ПВДФ/ПВХ	1.4571/1.4305	Сталь с резиновым покрытием
+2	+20	10	10	10	16	10
+2	+30	9	8	9	16	10
+2	+40	7	5	7	16	10

Таб. 08 Рабочие характеристики

* (для воды)

8 Принадлежности

8.1 Заполняющий насос FLP2 заполняющего устройства

- Давление при заполнении до 7 бар
- с манометром
- шланг 2 м
- Соединительный элемент клапана для заполнения воздухом

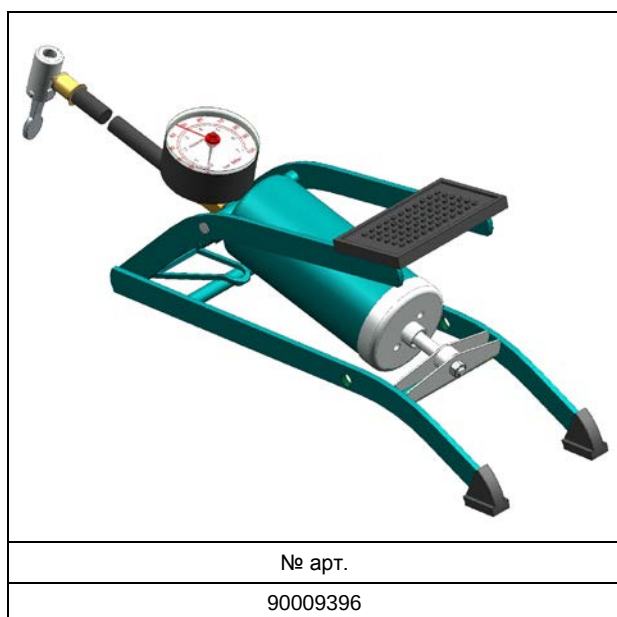


Рис. 05 / таб. 09

9 Установка

Установка мембранного демпфера пульсаций производится со стороны нагнетания насоса (см. рис. 06). Установка со стороны всасывания в принципе возможна, но как правило применяется для демпферов пульсаций без разделительной мембраны. При этом необходимо соблюдать следующее:

- Демпферы пульсаций предназначены только для установки в помещениях, если в подтверждении заказа не указано иное.
- Обеспечить защиту от прямого попадания солнечных лучей.
- Устанавливать демпферы пульсаций в непосредственной близости от насоса.
- произвольное монтажное положение

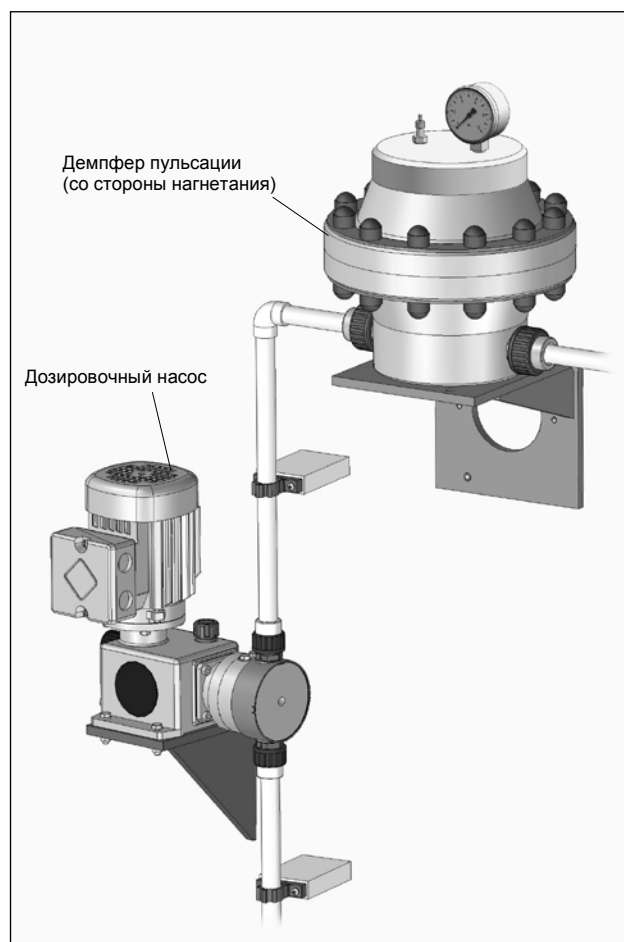


Рис. 06 Пример монтажа

- Устройство для заполнения / для измерения давления и заполнения должно быть установлено таким образом, чтобы хорошо просматриваться и обеспечивать удобство управления (см. рис. 07).

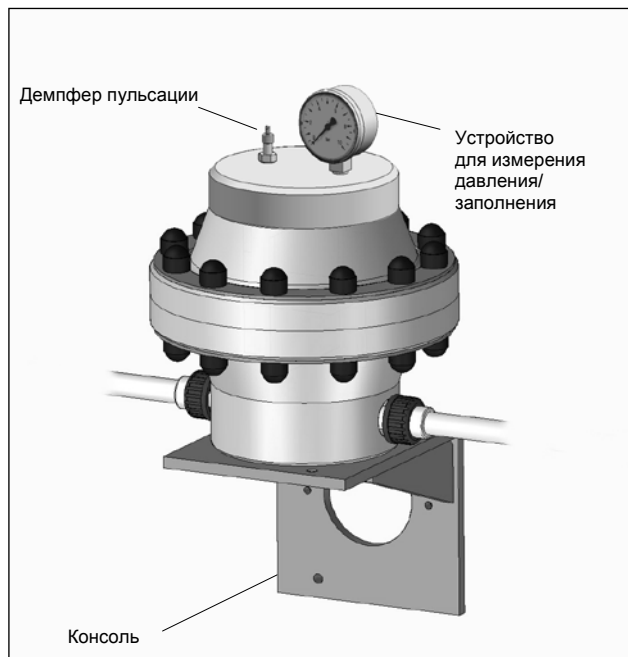
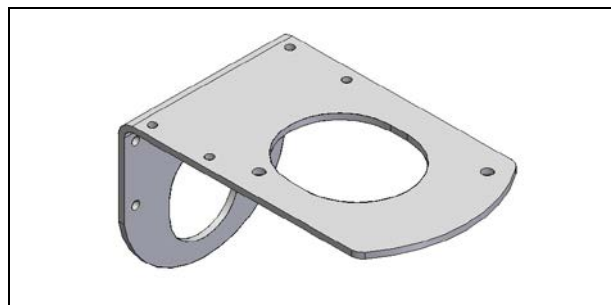


Рис. 07 Устройство для измерения давления и заполнения

- Демпфер пульсаций следует установить в установке в доступном и не подверженном вибрации положении.
- Трубопроводы не должны передавать демпферу пульсаций никаких механических напряжений.
- Вес демпферов пульсаций не должен оказывать воздействие на трубопроводы. Используйте соответствующие консоли (см. рис. 06).

10 Крепление

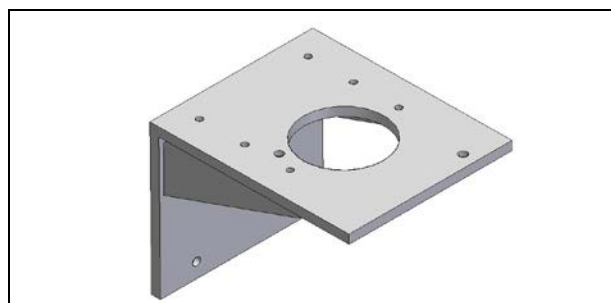
10.1 Консоли



Тип А, для настенного монтажа

Материал	№ арт.
Нержавеющая сталь (1.4301)	90010911
Окрашенная сталь	90010912

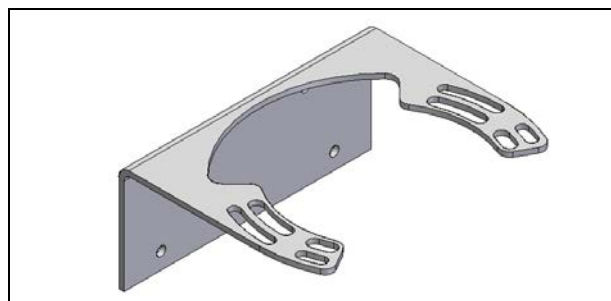
Рис. 08 / таб. 10



Тип В, для настенного монтажа

Материал	№ арт.
ПП	90010913

Рис. 09 / таб. 11



Тип С, для настенного монтажа

Материал	№ арт.
Нержавеющая сталь (1.4301)	90010914
Окрашенная сталь	90010915

Рис. 10 / таб. 12

РАЗМЕЩЕНИЕ КОНСОЛЕЙ		
Демпфер пульсации		Консоль
Тип	Материал	Тип
713.1	ПП	А
	ПВХ	
	ПВДФ/ПВХ	
713.1	ПП	В
	ПВХ	
	ПВДФ/ПВХ	
713.1	1.4571	С
	Сталь с резиновым покрытием	
715.1	ПП	А
	ПВХ	
	ПВДФ/ПВХ	
715.1	ПП	В
	ПВХ	
	ПВДФ/ПВХ	
715.1	1.4571	С
	Сталь с резиновым покрытием	

Таб. 13

Демпфер пульсаций 713.1
Исполнение ПВХ, ПП, ПВДФ

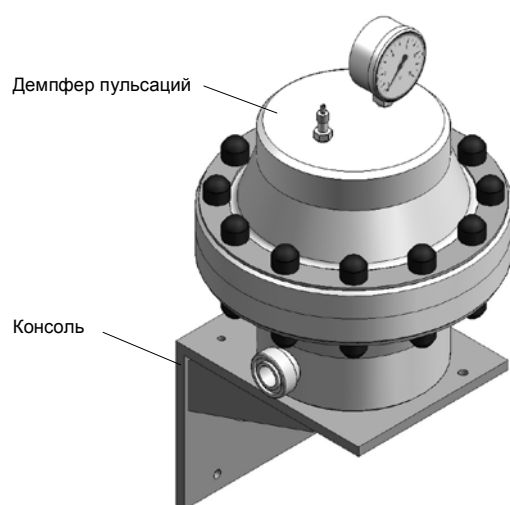


Рис. 11 Пример применения

Демпфер пульсаций 713.1
Стальной, с резиновым покрытием, исполнение 1.4571

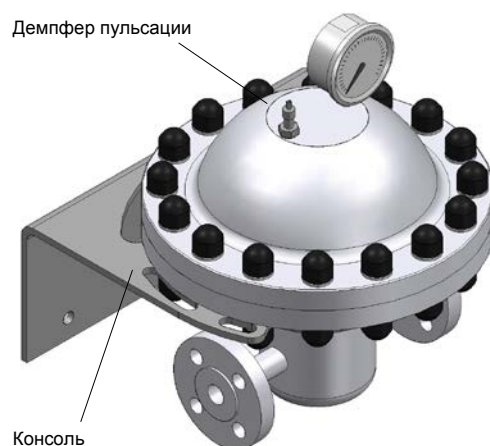


Рис. 12 Пример применения

11 Инструкция по монтажу консоли мембранного демпфера пульсаций

11.1 Мембранный демпфер пульсаций 713.1

Мембранный демпфер пульсаций 713.1 исполнения 1.4571 обладает 6 удлиненными винтами (см. рис. 13), а при исполнении из стали с резиновым покрытием - 4 удлиненными винтами (см. рис. 14). Для крепления на консоли необходимо отпустить гайки удлиненных винтов

Демпферы пульсаций следует устанавливать на консоли и закреплять их с помощью гаек.

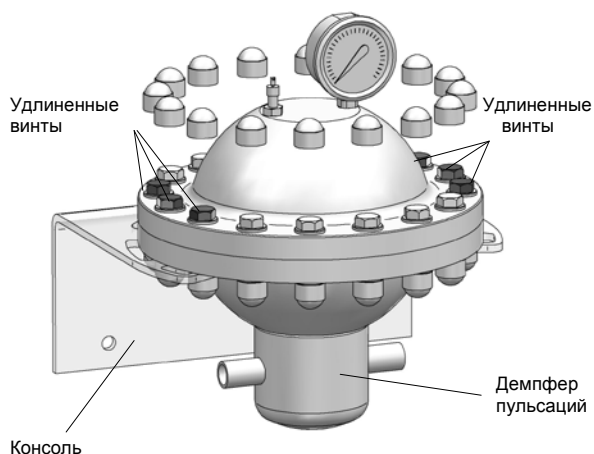


Рис. 13 Руководство по монтажу (исполнение 1.4571)

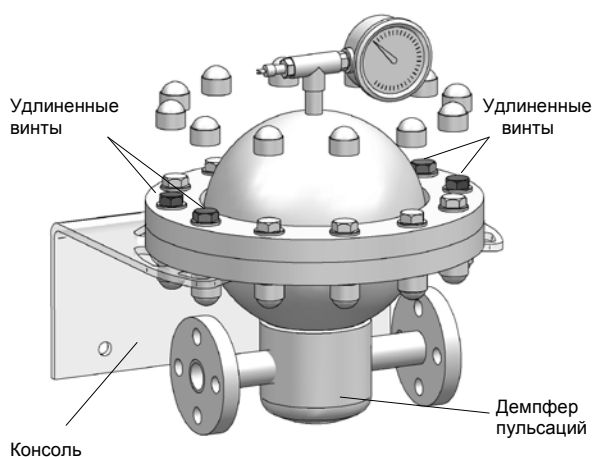


Рис. 14 Руководство по монтажу (исполнение из стали с резиновым покрытием)

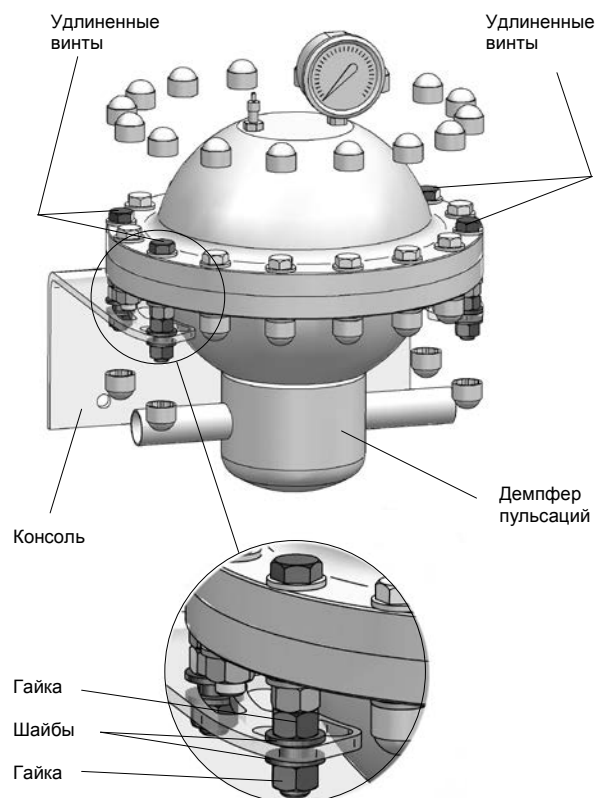


Рис. 15 Руководство по монтажу (исполнение 1.4571)

11.2 Мембранный демпфер пульсаций 715.1

Мембранный демпфер пульсаций 715.1 исполнения 1.4571 /исполнения из стали с резиновым покрытием 4 удлиненными винтами и дополнительными шайбами и гайками (см. рис. 15 / 16).

Для крепления на консоли необходимо отпустить гайки удлиненных винтов.

Демпферы пульсаций следует устанавливать на консоли и закреплять их с помощью гаек.

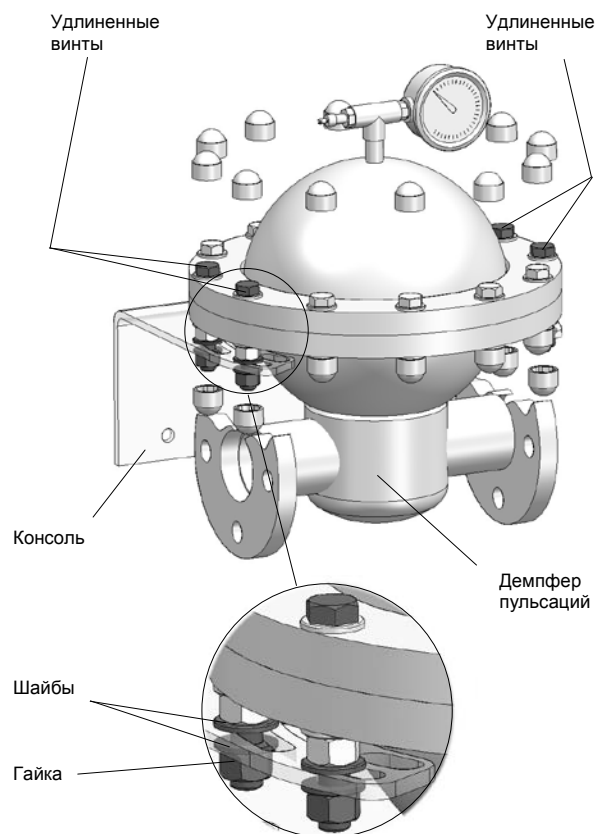


Рис. 16 Руководство по монтажу (исполнение из стали с резиновым покрытием)

12 Ввод в эксплуатацию

Установка демпферов sera производится со стороны нагнетания насосов. Для ввода демпферов пульсаций в эксплуатацию необходимы устройства для заполнения и измерения давления:

Устройство заполнения и измерения давления с клапаном для заполнения, разъем для подсоединения заполняющего насоса FLP 2



Рис. 17 Подсоединение заполняющего насоса FLP2

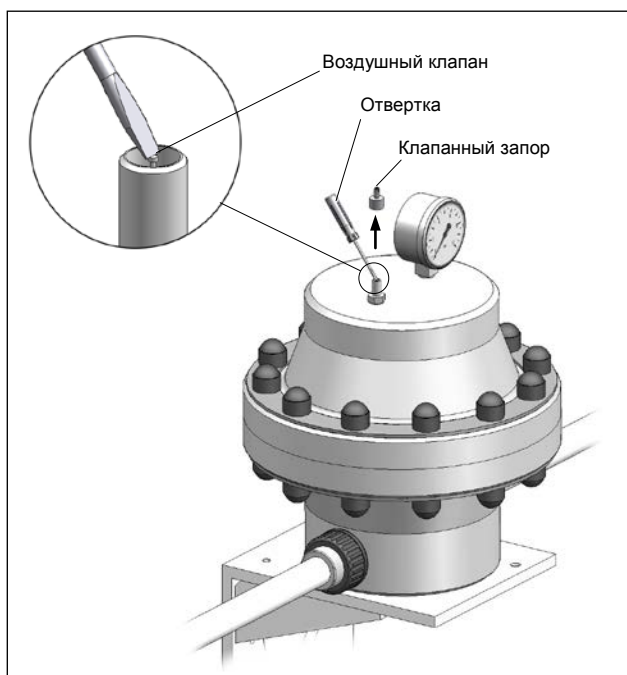


Рис. 18 „Выпуск воздуха“

ВНИМАНИЕ



Максимальное допустимое рабочее давление зависит от максимального допустимого давления демпфера пульсаций и устройства для заполнения. Решающее значение имеет меньшая величина.

При вводе в эксплуатацию необходимо действовать следующим образом:

- вся система должна быть свободна от давления
- создать в демпфере пульсаций газовую подушку с помощью описанного выше устройства для заполнения путем нагрузки на демпфер, создаваемой давлением газа / воздуха на уровне около 60 % ожидаемого рабочего давления.
- Включить насос / установку; Медленно повышать транспортируемый насосом поток путем регулировки частоты и длины хода насоса до максимума (см. рис. 19).

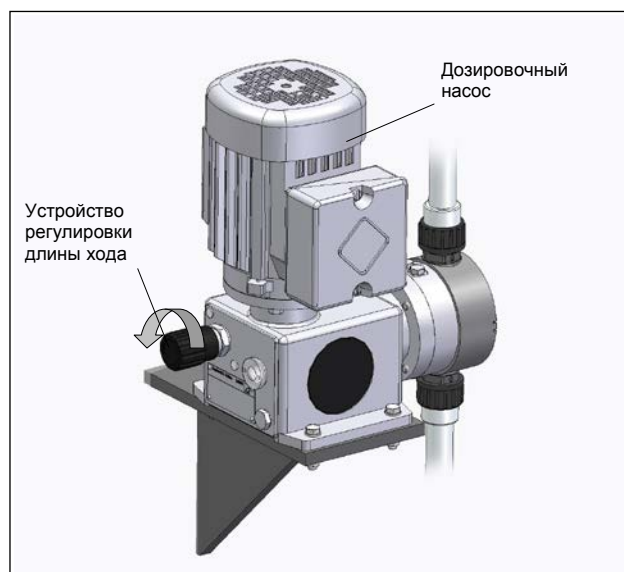


Рис. 19

- Проверить отклонение стрелки манометра. У возвратно-поступательных насосов при безукоризненном функционировании в зависимости от объема демпфера пульсаций и рабочего объема насоса отклонение стрелки как правило может на +/- 10% (ориентировочное значение) и более отклоняться от некоторой средней величины.

- При достижении или превышении этого ориентировочного значения необходимо действовать следующим образом:
Осторожно произвести добавление воздуха / газа в ходе эксплуатации насоса. Если отклонение стрелки уменьшается, продолжать подачу воздуха / газа до тех пор, пока отклонение стрелки не достигнет минимального значения и не начнет снова возрастать. После этого прекратить добавление воздуха / газа. Теперь демпфер пульсаций настроен на эксплуатационные условия (см. рис. 20).

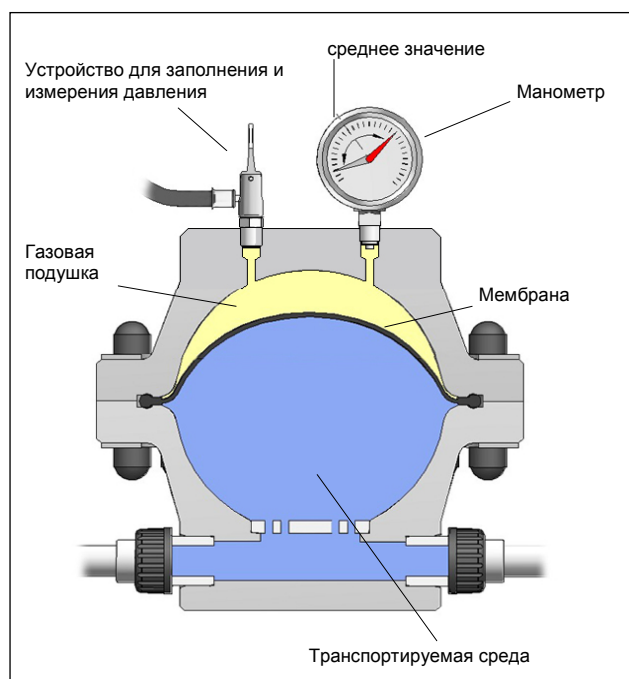


Рис. 20

Если при подаче воздуха / газа отклонение стрелки начинает увеличиваться немедленно, подачу необходимо сразу же прекратить.
Осторожно выпускать газ / воздух до тех пор, пока отклонение стрелки не достигнет минимального значения и не начнет понемногу увеличиваться. После этого необходимо немедленно прекратить выпуск воздуха / газа. Теперь демпфер пульсаций настроен на эксплуатационные условия (см. рис. 18).

ВНИМАНИЕ



Демпфер пульсаций нельзя вводить в эксплуатацию, не создав в нем воздушную / газовую подушку при безнапорной системе (60% ожидаемого рабочего давления).

ВНИМАНИЕ



Использовать только газы, не вступающие в химическую реакцию с транспортируемой средой / инертные газы.

13 Техобслуживание

Для обеспечения безукоризненного функционирования необходимо регулярно проверять давление подпора, создаваемое газом или ежемесячно производить контроль отклонения стрелки.

Интервалы техобслуживания:

- Давление подпора необходимо заново устанавливать и проверять после каждого нового монтажа или ремонта. Последовательность действий согласно главе 12.
- Проверка давления подпора должна производиться после любого изменения параметров установки (заполнение газовой / воздушной подушки согласно главе 12).
- Регулярно проверять устройство для заполнения на герметичность.
- Регулярные проверки:

Ежегодный осмотр

Проверка давления с помощью воды с давлением 1,43 от номинального каждые 2 года. Для этого демонтировать демпфер пульсаций и произвести испытания давлением на месте, соответствующем указаниям по предотвращению несчастных случаев.

ВНИМАНИЕ



Эксплуатирующая сторона обязана документировать данные испытания.

14 Изнашиваемые и запасные части

Изнашиваемые детали в зависимости от характера и длительности эксплуатации необходимо регулярно заменять для обеспечения надежной работы демпфера пульсаций.

Мы рекомендуем замену промежуточных мембран после 3000 часов эксплуатации либо по меньшей мере 1 раз в год.

Если в связи с тяжелыми условиями эксплуатации возникает преждевременный разрыв мембраны, необходимо вывести демпфер пульсаций из эксплуатации и заменить мембрану (см. главу 15).

Изнашиваемой деталью демпфера пульсаций считается:

- Мембрана

Запасной частью демпфера пульсаций считается:

- Болты
- Гайки
- Шайбы
- Устройство для заполнения и измерения давления

14.1 Исполнение ПВХ, ПП, ПВДФ

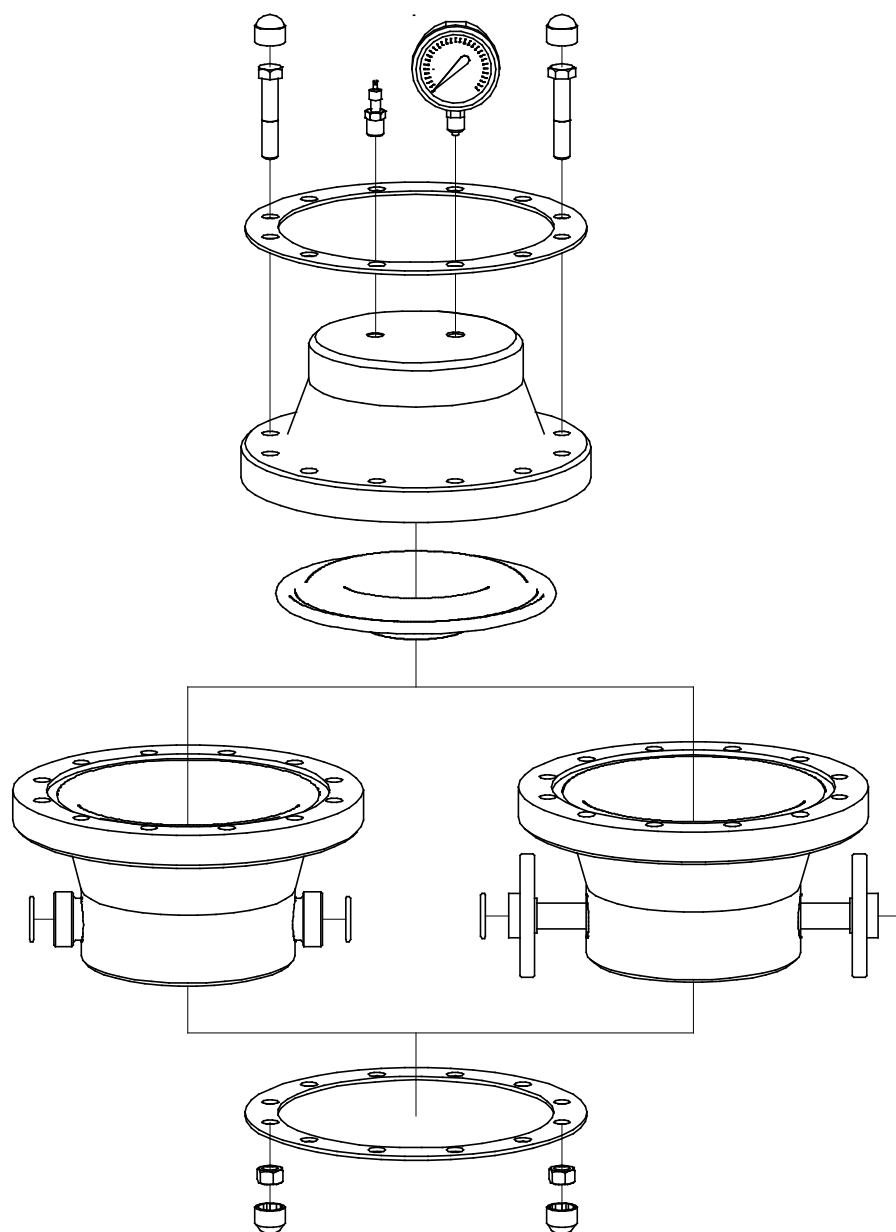


Рис. 21 Изнашиваемые детали

14.2 Исполнение из стали 1.4571:

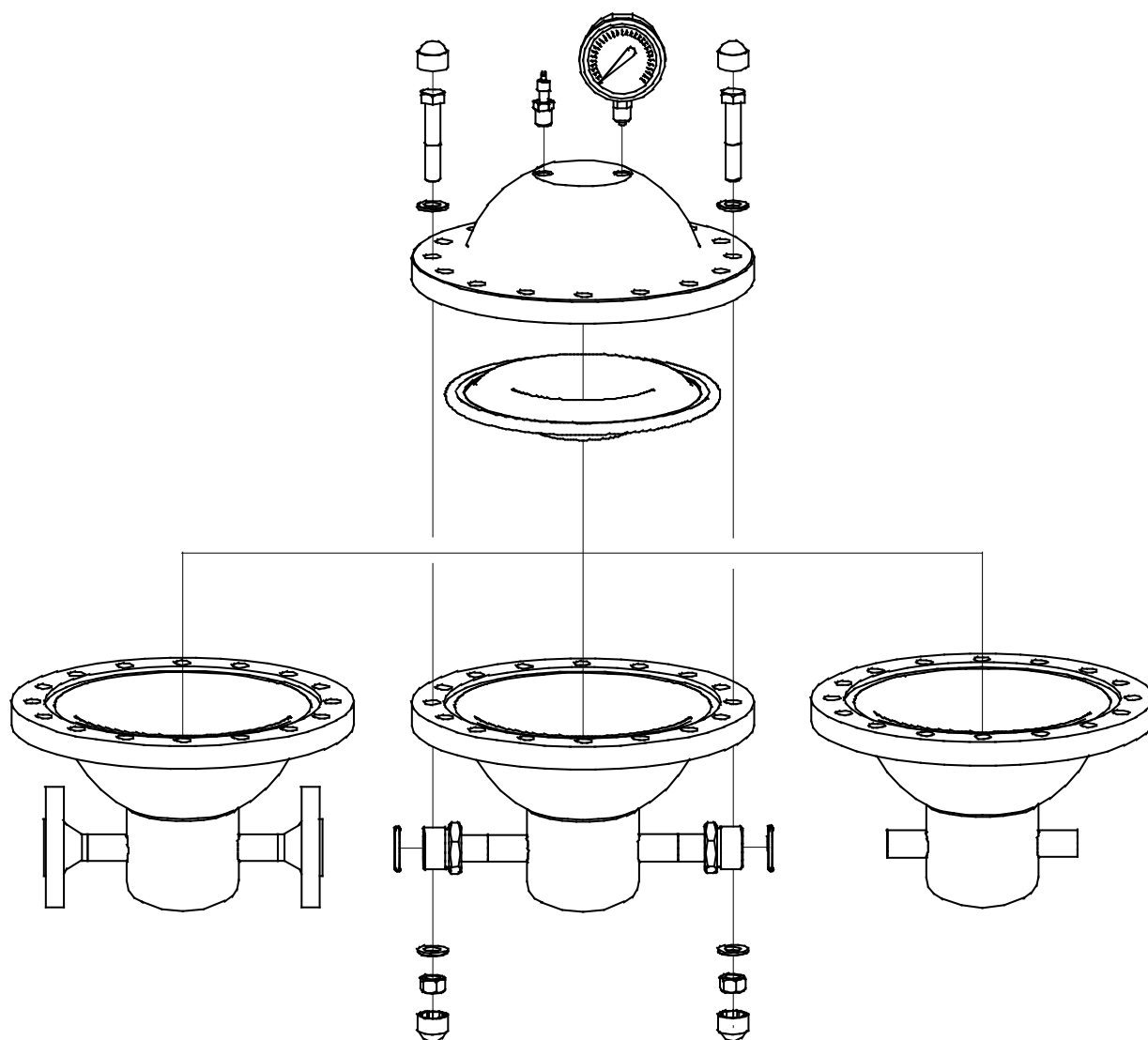


Рис. 22 Изнашиваемые детали

14.3 Исполнение из стали, с резиновым покрытием

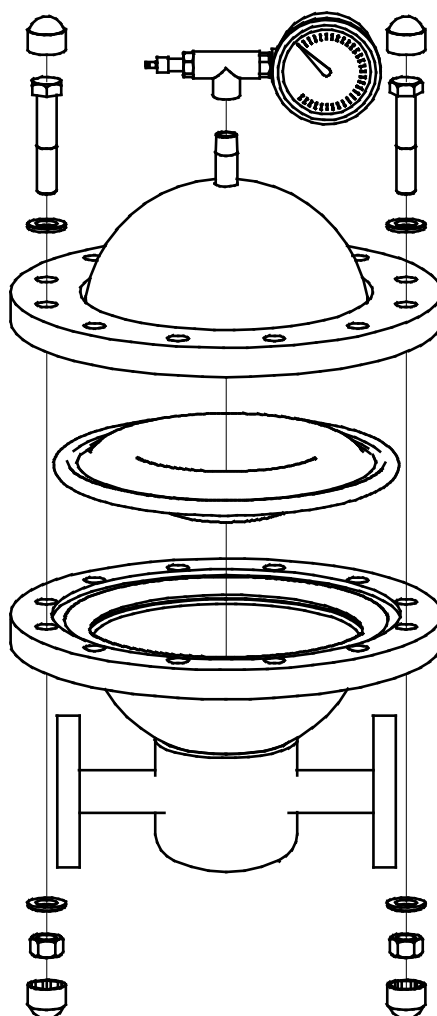


Рис. 23 Изнашиваемые детали

15 Замена мембраны

- Вывести демпфер пульсаций согласно главе 16 эксплуатации.
- Снять защитные колпачки винтового соединения
- Поочередно отпустить крепежные винты и снять верхнюю часть корпуса (см. рис. 24).

- Снять мембрану (см. рис. 25).

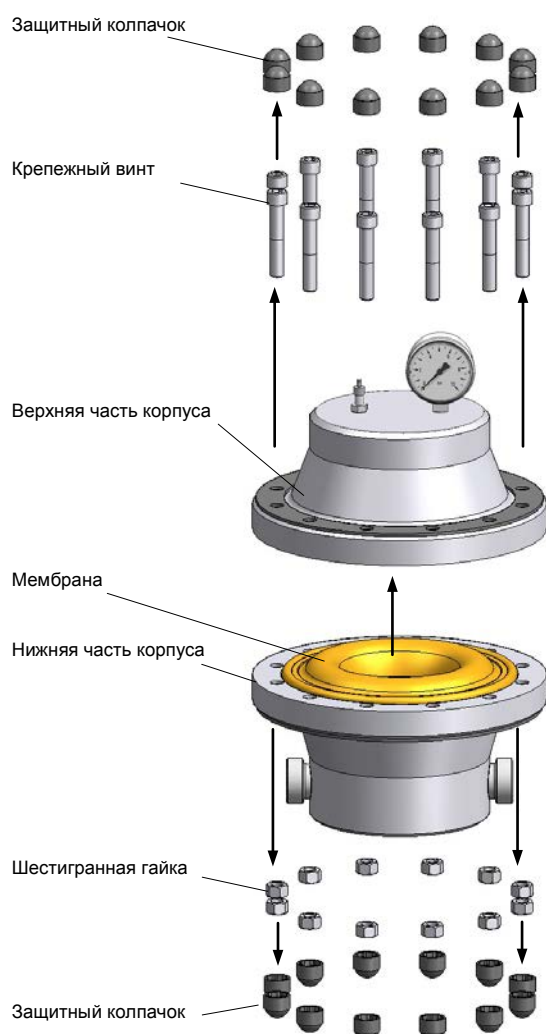


Рис. 24 Замена мембраны (исполнение из пластмассы)

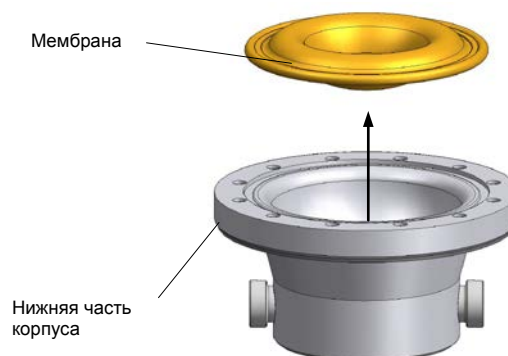


Рис. 25 Замена мембраны (исполнение из пластмассы)

ВНИМАНИЕ



Возможно наличие остатков транспортируемой среды!
Соблюдайте правила техники безопасности (глава 3)!

Сборку следует выполнять в обратной последовательности

- Вставить новую мембрану выпуклостью вниз (см. рис. 26).

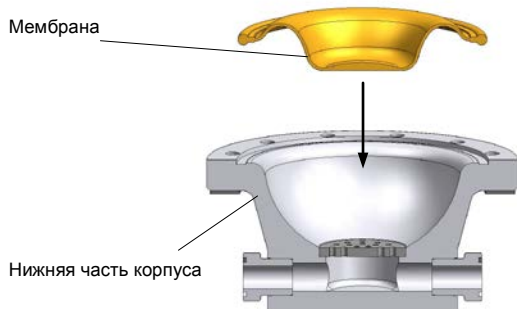


Рис. 26 Замена мембраны (исполнение из пластмассы)

- Установить верхнюю часть корпуса и попеременно затянуть крепежные винты (моменты затяжки см. в главе 15.1).
- Установить защитные колпачки.
- Отрегулировать подпор газа, ввести демпфер пульсаций в работу согласно указаниям (глава 12).

15.1 Моменты затяжки для мембранного демпфера пульсаций

Тип	Материал	Вращающий момент [Нм]
713.1	ПВХ	55
	ПП	
	ПВДФ	
	1.4571	
	Стальной, с резиновым покрытием	
715.1	ПВХ	55
	ПП	
	ПВДФ	
	1.4571	
	Стальной, с резиновым покрытием	

Таб. 14 Моменты затяжки

16 Вывод из эксплуатации

- Вывести насос/установку из эксплуатации и заблокировать от повторного включения!
- Убедиться, в том, что трубопроводы, в которых установлен демпфер пульсаций, не находятся под давлением!
- Опорожнить демпфер пульсаций и присоединенные к нему трубопроводы через сливную арматуру!
- Удалить остатки транспортируемой среды из демпфера пульсаций путем промывки с помощью пригодного моющего средства!
- Снять давления газа / воздуха (газовая подушка).
- Демпфер пульсаций можно вынуть из трубопровода.

17 Утилизация

Вывести блок из эксплуатации. См. вывод из эксплуатации.

17.1 Разборка и транспортировка

- Удалить все остатки жидкости, произвести тщательную очистку, нейтрализацию и дезактивацию.
- Надлежащим образом упаковать и отослать устройство.

17.2 Полная утилизация

- Удалить из блока всю остаточную жидкость.
- Спустить все смазочные жидкости и утилизировать согласно предписаниям!
- Демонтировать все материалы с учетом сортов и отвезти на соответствующий пункт переработки!

ВНИМАНИЕ



За повреждения, возникшие вследствие вытекающих смазочных средств или остаточной жидкости, несет ответственность отправитель!

Для заметок

Для заметок

