

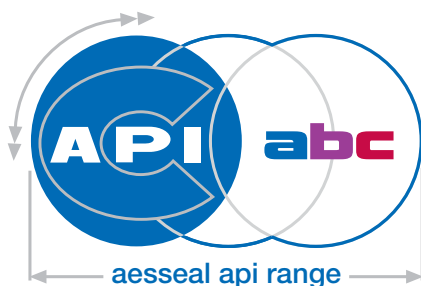
PART OF A FAMILY  
OF PRODUCTS  
AWARDED THE  
QUEEN'S AWARD FOR  
ENTERPRISE:  
INNOVATION 2004



ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

## Одинарные уплотнения **API™ 610 и 682**

Семейство торцевых уплотнений патронного типа, сертифицированных на соответствие требованиям стандартов API 610 (9-е издание) и API 682



- **КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ЗАЩИЩЕННЫЕ ПАТЕНТОМ**
- **ВАРИАНТЫ УПЛОТНЕНИЯ С ПРУЖИНАМИ В СТАЦИОНАРНОЙ ИЛИ ВРАЩАЮЩИХСЯ ЧАСТЯХ**
- **ВАРИАНТЫ УПЛОТНЕНИЯ С СИЛЬФОНОМ В СТАЦИОНАРНОЙ ИЛИ ВРАЩАЮЩИХСЯ ЧАСТЯХ**
- **ПОДВИЖНАЯ ДРОССЕЛЬНАЯ ВТУЛКА (СТАНДАРТ), СБОРНАЯ ДРОССЕЛЬНАЯ ВТУЛКА (ОПЦИЯ)**
- **МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ**
- **ГИДРАВЛИЧЕСКИ РАЗГРУЖЕННЫЕ ПАРЫ ТРЕНИЯ**

## Общие сведения о компании

Растущая актуальность вопросов охраны окружающей среды, изменение поведения потребителей и ужесточение конкуренции означают, что условием успеха не только на новых, но и на традиционных рынках является способность генерировать свежие идеи, создавать принципиально новые изделия, а главное обеспечивать высокий уровень обслуживания.

Представленные здесь торцевые уплотнения и системы стандарта API – результат реализации компанией AESSEAL® глобальной стратегии, направленной на расширение товарного ассортимента и позволяющей успешнее осваивать новые рынки и полнее обслуживать уже имеющихся пользователей.

Ключевыми составляющими этой стратегии являются меры по совершенствованию ранее разработанных изделий, а также ставка на конструкторский потенциал, позволяющий нам создавать изделия с превосходными эксплуатационными характеристиками.



AESSEAL plc (Милл-Клоуз, Великобритания)



AESSEAL Inc. (Ноксвилл, США)



AESSEAL Pty Ltd. (IOAP)



AESSEAL China Ltd. (Китай)

Компания AESSEAL® имеет 48 отделений по всему миру, включая головные филиалы в Европе, Северной Америке, Южной Африке и на Дальнем Востоке.



### Глобальный охват

Темпы роста, превышающие 25% в год, позволили AESSEAL® стать единственной компанией, которой за последние двадцать лет удалось заявить о себе в мировом масштабе как о крупном новом производителе торцевых уплотнений.

Сегодня компания AESSEAL® имеет прямой выход на все основные рынки. У нее имеется более 48 отделений и свыше 150 дистрибьюторов, осуществляющих сбыт наших изделий в 65 странах мира.

## Об Американском нефтяном институте (API) и его стандартах

Американский нефтяной институт является головной отраслевой организацией, представляющей нефтегазовую промышленность США.

Новейшие стандарты, разработанные API, предъявляют жесткие требования к конструированию и производству торцевых уплотнений. Стандартов API на вращающееся оборудование придерживается большинство предприятий нефтепереработки, нефтехимии и морской нефтедобычи по всему миру.

Стратегическое решение об освоении этого рынка было принято компанией AESSEAL® в 1999 г. Полный ассортимент наших изделий стандарта API представлен в нашем «Руководстве по уплотнениям и системам стандарта API» (код: L-UK/US-APISEALS).



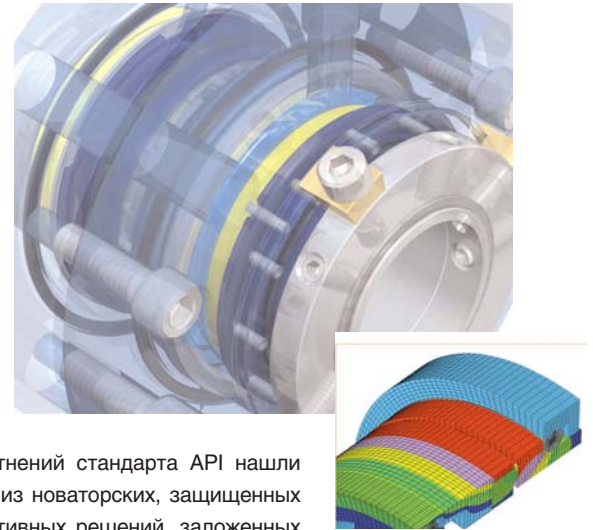
# Разработка уплотнений стандартов API 682 и 610 (8-е издание)

## Конструирование

Компания AESSEAL® официально представила свое семейство торцевых уплотнений патронного типа стандарта API в 2002 г., предварительно вложив более 2 млн. фунтов стерлингов (3 млн. долл. США / 3,6 млн. евро) в их разработку и изготовление. В основу защищенных патентом уплотнений патронного типа CAPI™ компании AESSEAL® легли стандарты API 682 и 610 (9-е издание). Компания разработала их исключительно своими силами с применением новейших методов автоматизированного проектирования, что значительно ускорило их создание по сравнению с конструированием традиционными методами. Эти уплотнения создавались с использованием анализа методом конечных элементов, что помогало прогнозировать их поведение в тех или иных условиях эксплуатации. Применение при их разработке в основном электронных, а не «физических» методов позволило завершить конструирование быстрее, а также сэкономить время и средства за счет снижения потребности в дорогостоящих опытных образцах.



Автоматизированное испытательное оборудование стандарта API 682 с компьютерным управлением, установленное в главном британском филиале компании.



В семействе уплотнений стандарта API нашли отражение многие из новаторских, защищенных патентом конструктивных решений, заложенных в ранее созданных и проверенных в работе изделиях компании AESSEAL®.

## Испытания

Компьютерное моделирование является весьма эффективным методом проверки эксплуатационных характеристик изделий, однако все торцевые уплотнения компании AESSEAL® по-прежнему проходят всесторонние физические испытания, воссоздающие различные тяжелые режимы эксплуатации. Испытание уплотнений на соответствие требованиям стандарта API 682 гарантирует, что они не подведут в самых тяжелых условиях, предусмотренных стандартами API. Испытания проводились на двух испытательных установках, отвечающих требованиям API 682. Первая установка (API 1) позволяет испытывать уплотнения в горячей воде с температурой до 200°C (392°F), а вторая – в горячем масле с температурой до 260°C (500°F).

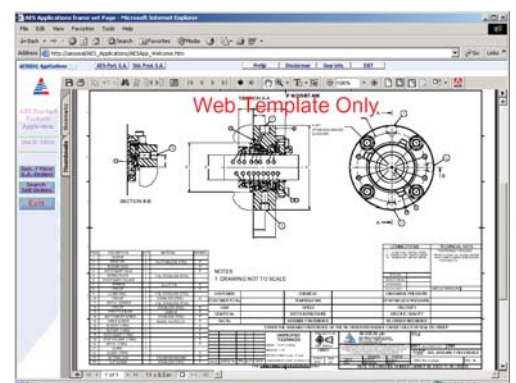
## Уплотнения CAPI™ 682 на сайте [www.aesseal.com](http://www.aesseal.com) – выбор в онлайн-режиме

Уплотнения CAPI™ 682 и 610 можно выбрать в онлайн-режиме на сайте компании AESSEAL®. Это можно сделать двумя способами:

**1. Выбор по типу уплотнения:** В этом разделе пользователь сайта может задать тип уплотнения по классификации API и выбрать соответствующее уплотнение из продукции, выпускаемой компанией AESSEAL®. Это удобно, если пользователь знает, какое уплотнение стандарта API ему необходимо, или нуждается в замене ранее приобретенного уплотнения стандарта API компании AESSEAL®.

**2. Выбор по критериям API:** В этом разделе пользователь может выбрать подходящее уплотнение или уплотнительную систему, руководствуясь стандартными критериями API. Этот способ рекомендуется тем, кому не известно, какие уплотнения и системы стандарта API соответствуют тем или иным условиям применения.

Оба способа позволяют пользователю сайта точно задать технические характеристики уплотнения, а затем создать соответствующий чертеж общего вида. Для этого следует зайти на сайт [www.aesseal.com](http://www.aesseal.com) и выбрать в верхнем меню раздел «Ресурсы» (Applications). Оказавшись в разделе «Ресурсы», следуйте приведенным там инструкциям.



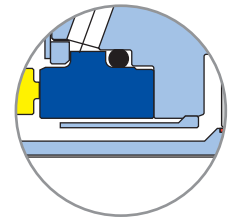
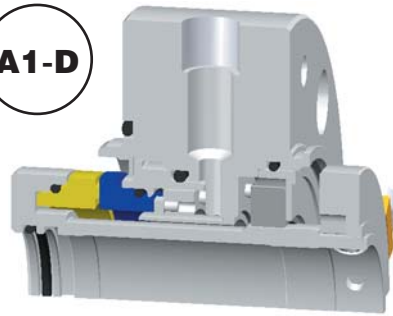
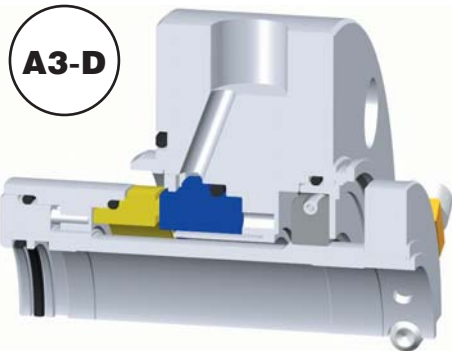
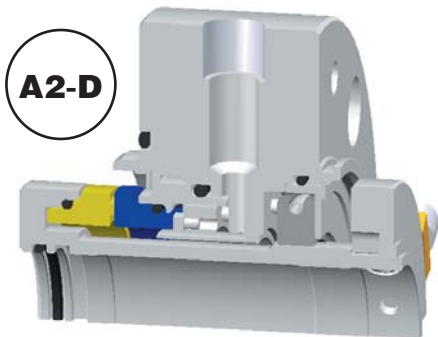
Выше: Сайт компании AESSEAL® позволяет пользователю выбирать торцевые уплотнения стандарта API и создавать чертежи общего вида путем ввода различных параметров.

# Модульная конструкция – оптимальный выбор



## Модульная конструкция

Одной из самых новаторских особенностей нового семейства CAPI™ 682 компании AESSEAL® стало применение единой модульной конструкции, которая легла в основу более чем двадцати различных типов уплотнений. Это значит, что из минимального числа компонентов можно создать максимальное число конфигураций, охватывающих все варианты применения, предусмотренные стандартами API. Это облегчает организацию поставок, ускоряет доставку и позволяет компании проводить самую конкурентоспособную в отрасли ценовую политику.



### Отражатель (опция)

Все уплотнения CAPI™ 610 и 682 компании AESSEAL® могут по желанию пользователя оснащаться отражателем.

### Варианты уплотнений типа А

Пружинные уплотнения CAPI™ 610 и 682 типа А, с расположением пружин во вращательной (А3) и стационарной частях уплотнения (А1 и А2), имеют множество полезных конструктивных особенностей и опций.

Это позволяет пользователю адаптировать конструкцию уплотнения к конкретным условиям применения.

Пары трения всех уплотнений CAPI™ 610 и 682 гидравлически разгружены, что обеспечивает их плотное прилегание под давлением рабочей среды.

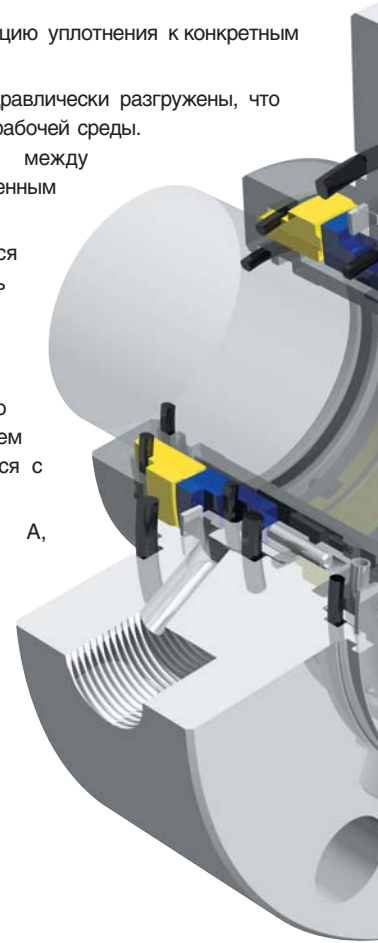
Модульная компоновка позволяет выбирать между гидравлически разгруженным (типы А1 и А2) и закрепленным стационарным кольцом пары трения (тип А3).

Все уплотнения могут дополнительно оснащаться отражателем (-D), позволяющим направлять затворную жидкость к внутренним кольцам уплотнения, где она нужнее всего.

Известно, что в некоторых условиях применения уплотнений фиксированная дроссельная втулка легко подвержена повреждениям. Уплотнения с толкателем CAPI™ 610 и 682 типа А стандартно поставляются с подвижной дроссельной втулкой из графита.

Кроме того, пружинные уплотнения типа А, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации с подачей затворной жидкости, могут оснащаться сегментной дроссельной втулкой, а также картриджной втулкой с поверхностным упрочнением.

Все уплотнения типа А поставляются с несколькими каналами для жидкости промывки фланца, что обеспечивает более эффективное охлаждение.



Компания AESSEAL® учитывает факт наличия в отраслях, где применяются стандарты API, широкого спектра центробежного оборудования различных конфигураций, которое поставлялось различными изготовителями и вводилось в строй на протяжении последних двух десятилетий.

При всей строгости стандарта API 682 на торцевые уплотнения выбор конструкции торцевого уплотнения в немалой степени диктуется предпочтениями пользователя, связанными с условиями установки, физическими ограничениями оборудования и даже тем, в какой части мира предприятие находится.

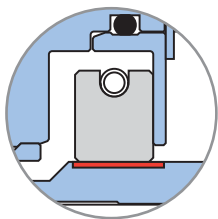
Семейство одинарных уплотнений компании AESSEAL® типов А, В и С по классификации API обеспечивает пользователю беспрецедентно широкий выбор уплотнительных решений, учитывающий требования ВСЕХ областей применения.

Модульная конструкция позволяет пользователю выбрать оптимальное конструктивное решение для конкретных условий применения, не рискуя переплатить за приобретаемые уплотнения или долго дожидаться их доставки.

Конструктивные особенности	Тип			
	A1	A1-D	A2	A2-D
Вращательного типа				
Неподвижного типа	•	•	•	•
Многопружинное уплотнение	•	•	•	•
Сильфонное уплотнение				
Отражатель		•		•
Сборная дроссельная втулка			•	•
Фиксир. неподвижное кольцо				
Несколько каналов промывки	•	•	•	•
*Обозначение по API 682	1CW-FL		1CW-FL	

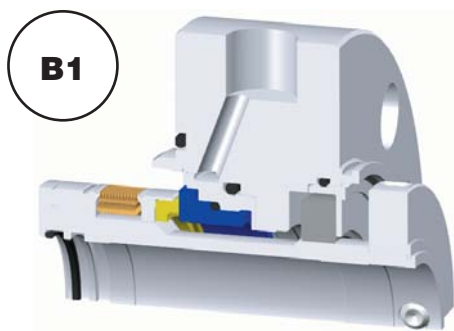
\* Уплотнения CAPI™ 610 и 682 поставляются с простой либо об

\*\* Уплотнения типа А3 конструируются и поставляются только



### Сборная втулка

Все уплотнения, исключая уплотнения типов А1 и В1, стандартно поставляются с сегментной дроссельной втулкой.



**B1**

### Варианты уплотнений типов В и С

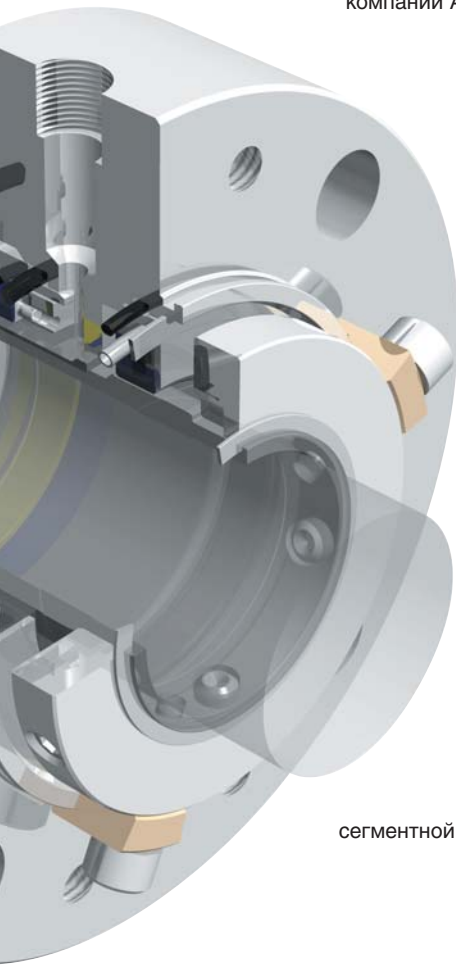
В соответствии со стандартом API 682 уплотнения CAPI™ типа В компании AESSEAL® оснащаются вращающимися металлическими сальниками.

Благодаря модульной конструкции уплотнения типа В могут поставляться в различных опциях, в том числе с фиксированным или гидравлически разгруженным неподвижным кольцом пары трения, отражателем и сегментной дроссельной втулкой.

В соответствии с тем же стандартом в уплотнениях CAPI™ типа С используются неподвижные металлические сальники.

Уплотнения типа С обычно используются в системах с высокотемпературными жидкостями, поэтому кольца из эластомеров у них заменены графитовыми.

Кроме того, поскольку с уплотнениями типа С в качестве затворной среды обычно используется пар, они стандартно оснащаются отражателем, сегментной втулкой, а также картриджной втулкой с поверхностным упрочнением. (C2).

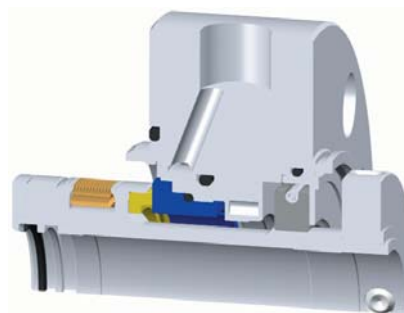


### Конструкция сальфона

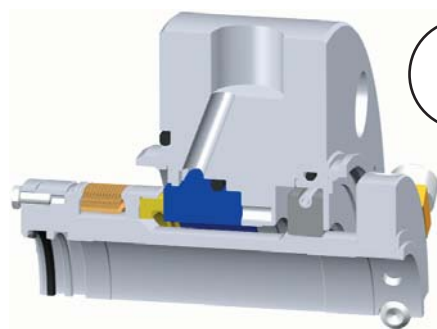
**Сальфоны с 12 гофрами** – Многие (не все) изготовители поставляют торцевые уплотнения со сварными металлическими сальниками, имеющими 8 гофр. Сальфоны компании AESSEAL® стандартно имеют 12 гофр. Чем больше гофр, тем меньше нагрузка на каждую гофру сальфона. **Максимальное количество гофр максимально продлевает срок службы уплотнения.**

В уплотнениях CAPI™ 610 и 682 применены проверенные стандартные конструктивные особенности семейства модульных сальфонных уплотнений компании AESSEAL®.

Примечание: Сальфоны из сплава 718 поставляются только по отдельному заказу.



**B2**



**B3**

### Уплотнения CAPI™ 610 / 682

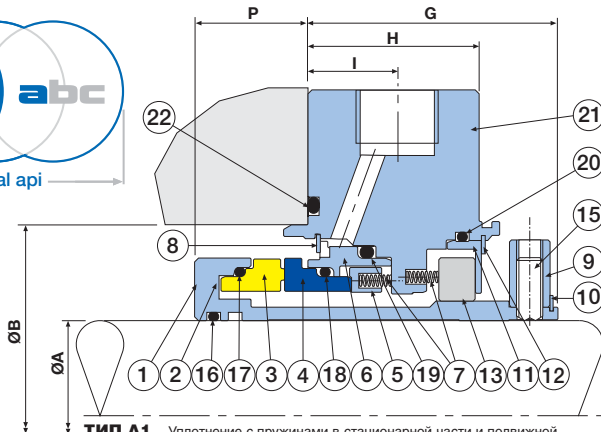
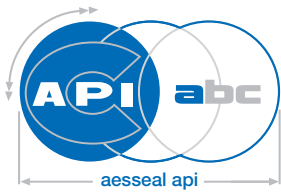
**A3	**A3-D	B1	B1-D	B2	B2-D	B3	B3-D	C2
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL	1CW-FL

с подвижной втулкой. Уплотнения 1CW-FX не поставляются с фиксированной втулкой.  
по отдельному заказу (цикл заказа: 8-10 недель).

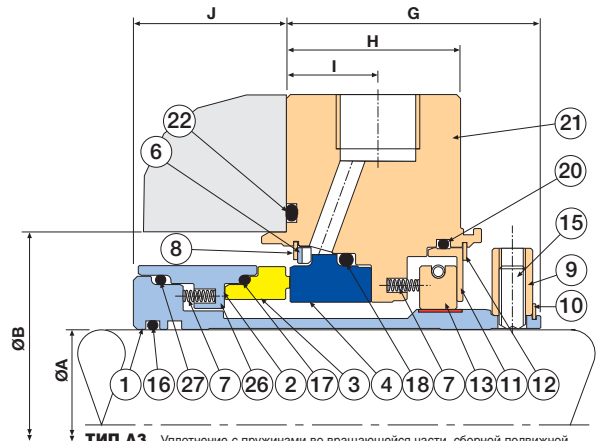
### Привод пар трения

В уплотнениях CAPI™ 610 и 682 компании AESSEAL® используется защищенный патентом механизм привода пар трения. Это снижает вероятность растрескивания пары трения в тяжелых условиях эксплуатации.

# Модульная конструкция

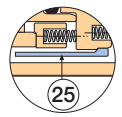
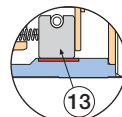
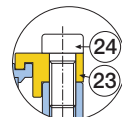
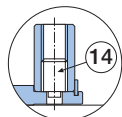


**ТИП А1** – Уплотнение с пружинами в стационарной части и подвижной дроссельной втулкой



**ТИП А3** – Уплотнение с пружинами во вращающейся части, сборной подвижной дроссельной втулкой и механически фиксированным стационарным кольцом

№	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Картридная втулка	Нержавеющая сталь 316L
2	Направляющий штифт	Нержавеющая сталь 316
3	Вращающееся кольцо пары трения	Графит - реакц. связ. карбид кремния
4	Неподвижное кольцо пары трения	Карбид кремния
5	Держатель пружин	Нержавеющая сталь 316L
6	Держатель неподвиж. кольца/дефлектор потока	Нержавеющая сталь 316L
7	Пружины	Сплав 276
8	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь 316L
9	Фиксирующее кольцо	Нержавеющая сталь 316L
10	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь
11	Опорное кольцо	Нержавеющая сталь 316L
12	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь
13	Дроссельная втулка	Графит
14	Сборочный винт	Нержавеющая сталь
15	Шпильки фиксации к валу	Никелированная углеродистая сталь
16	Кольцевое уплотнение картридной втулки	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
17	Кольцевое уплотнение вращающейся части	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
18	Кольцевое уплотнение неподвижной части	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
19	Кольцевое уплотнение держателя неподвижного кольца	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
20	кольцевое уплотнение опорного кольца	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
21	Фланец	Нержавеющая сталь 316L
22	Кольцевое уплотнение фланца	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Aflas®
23	Установочная скоба	Фосфористая бронза
24	Винт скобы	Нержавеющая сталь
25	Отражатель (варианты -D)	Нержавеющая сталь 316L
26	Держатель вращающихся пружин	Нержавеющая сталь 316L
27	Кольцевое уплотнение держателя пружин	Viton® - EPR® - Kalrez® - Aflas®

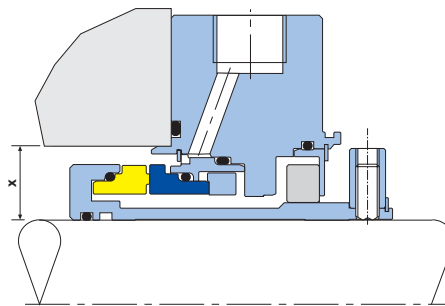


Сегментная втулка (опция)

Отражатель (опция)

Для типа А3 цикл заказа: 8-10 недель.

## Соответствие стандарту API 610 (7-е издание)



Типоразмер уплотнения	x (мин.)
< 2,250" (57 мм)	= 0,875" (22 мм)
> 2,250" - 3,250" (57-82 мм)	= 1,000" (25,4 мм)
> 3,250" (82 мм)	= 1,125" (28,5 мм)

В высшей степени модульная конструкция также обеспечивает соответствие семейства уплотнений CAPITM 682 компании AESSEAL® стандарту API 610 (7-е издание). У насосов стандарта API 610 (7-е изд.) сечение меньше, чем у насосов стандарта API 610 (9-е изд.) и API 682.

Минимальные радиальные сечения насосов стандарта API 610 (7-е изд.) приведены в таблице. Приведенные величины являются **ОРИЕНТИРОВОЧНЫМИ**.

## Размеры уплотнений CAPITM стандарта API 682 и API 610 (9-е издание)

Стандарт API 682 содержит подробное описание размеров уплотнений с указанием только метрических размеров. Ниже приведена таблица метрических размеров уплотнений CAPITM 610 и 682, полностью соответствующих стандарту API 682, а также API 610 (9-е изд.).

Поскольку длина внутренней и внешней частей уплотнения в стандартах API не оговаривается, она может быть различной для оборудования различных изготовителей.

**По этой причине размеры фланцев уплотнений CAPITM 610 и 682 НЕ стандартизированы. Приведенные размеры фланцев являются ориентировочными размерами, предлагаемыми компанией AESSEAL®. ОНИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

Полная информация о размерах валов стандарта API в британской системе единиц не детализирована. Информацию по всем запрашиваемым размерам валов по данным API в британской системе единиц можно получить, обратившись в технический отдел компании AESSEAL®.

**Таблица метрических размеров уплотнений CAPITM 610 и 682**

Разм. упл.	ØA	ØB	ØC	ⓓ*	ⓔE	ⓕ*	G	H	I	J	K	L	M	ØN	P	ⓐ*
20 мм	20,0	70,0	130,0	3/8" NPT	M12	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	40,0	35,0	62,0	80,0	105,0	30,0	3/8" NPT
30 мм	30,0	80,0	140,0	3/8" NPT	M12	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	40,0	40,0	62,0	80,0	115,0	30,0	3/8" NPT
40 мм	40,0	90,0	150,0	3/8" NPT	M12	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	40,0	40,0	62,0	80,0	125,0	30,0	3/8" NPT
50 мм	50,0	100,0	170,0	3/8" NPT	M16	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	40,0	40,0	62,0	80,0	140,0	30,0	3/8" NPT
60 мм	60,0	120,0	190,0	3/8" NPT	M16	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	40,0	47,0	70,0	80,0	160,0	30,0	3/8" NPT
70 мм	70,0	130,0	200,0	3/8" NPT	M16	1/2" NPT	65,0	44,5	23,4	42,0	49,0	72,0	80,0	170,0	30,0	3/8" NPT
80 мм	80,0	140,0	210,0	3/8" NPT	M16	1/2" NPT	70,0	44,5	23,4	42,0	49,0	72,0	87,0	180,0	30,0	3/8" NPT
90 мм	90,0	160,0	240,0	3/8" NPT	M20	1/2" NPT	70,0	44,5	23,4	42,0	49,0	72,0	87,0	205,0	30,0	3/8" NPT
100 мм	100,0	170,0	250,0	3/8" NPT	M20	1/2" NPT	70,0	44,5	23,4	42,0	49,0	72,0	87,0	215,0	30,0	3/8" NPT
110 мм	110,0	180,0	260,0	3/8" NPT	M20	1/2" NPT	70,0	44,5	23,4	42,0	49,0	72,0	87,0	225,0	30,0	3/8" NPT

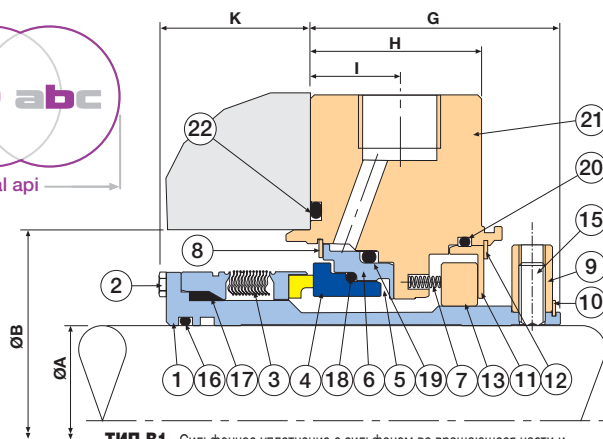
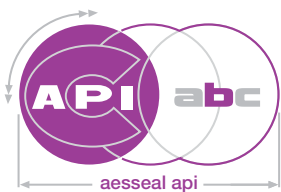
### Условия поставки изделий

- = Постоянно на складе (в зависимости от спроса).
- = Поставка в среднем в течение 2 - 4 недель.
- = Только по отдельному заказу. Поставка: 6 и более недель.

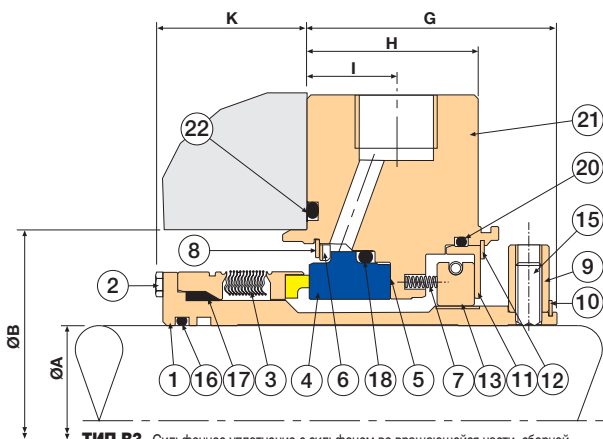
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для всех уплотнений типа А3 и В3 срок выполнения заказа: 8-10 недель.

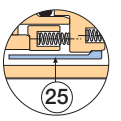
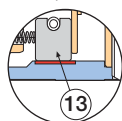
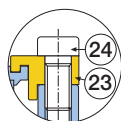
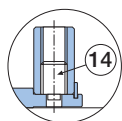
\*Каналы могут быть сконструированы в соответствии с пожеланиями пользователя.



**ТИП В1** - Сильфонное уплотнение с сильфоном во вращающейся части и подвижной дроссельной втулкой



**ТИП В3** - Сильфонное уплотнение с сильфоном во вращающейся части, сборной подвижной дроссельной втулкой и механически фиксированным стационарным кольцом пары трения



Сегментная втулка (опция)

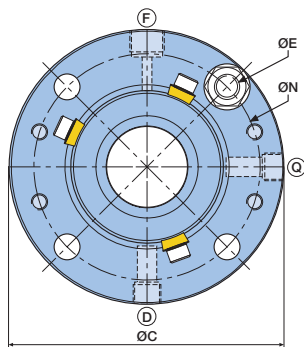
Отражатель (опция)

Для типа В3 цикл заказа: 8-10 недель.

## Дополнительная информация

Во всех перечнях деталей указаны находящиеся в контакте с перекачиваемой средой части из нержавеющей стали 316L. По желанию пользователя возможно использование других марок, например, DIN 1.4462 и сплав 255.

Предлагаются также уплотнения CARIP™ 682 для конкретных типов центробежного оборудования, выпускаемого некоторыми изготовителями. Подробнее об этом развивающемся семействе уплотнений можно узнать в подразделе «Партнеры» (Partners) раздела «Ресурсы» (Applications) на сайте [www.aesseal.com](http://www.aesseal.com).

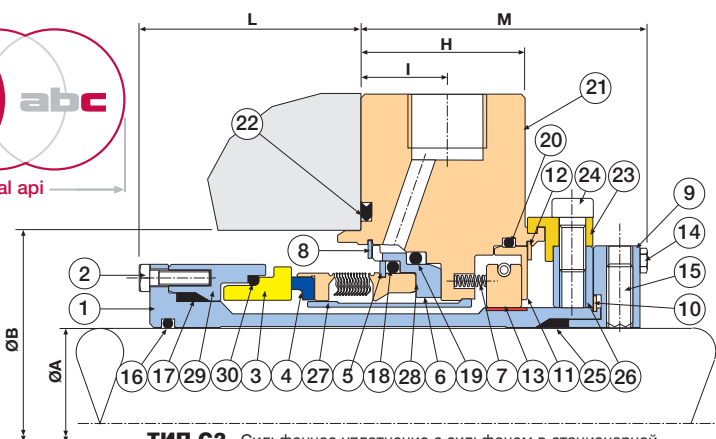
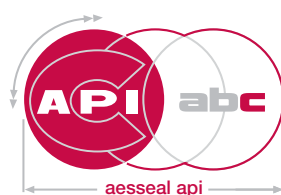


### ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛОВ СИЛЬФОНОВ

SHS	Нерж. сталь / сплав 276 / нерж. сталь
NNH	Сплав 276 / 276 / 276
SAC	Нерж. сталь / AM350 / сплав 42
S7C	Нерж. сталь / сплав 718 / сплав 42

\* Сильфоны из сплава 718 - только по отдельному заказу.

№	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Картридная втулка	Нержавеющая сталь 316L
2	Стягивающий винт	Нержавеющая сталь 316
3	Вращающийся сильфон	SHS - ННН - SAC - S7C / Графит - реакц. связанный карбид кремния
4	Неподвижное кольцо пары трения	Карбид кремния
5	Штифты, фиксирующие от вращения	Нержавеющая сталь 316L
6	Держатель неподвиж. кольца/дефлектор потока	Нержавеющая сталь 316L
7	Пружины	Сплав 276
8	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь 316L
9	Поясок	Нержавеющая сталь 316L
10	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь
11	Опорное кольцо	Нержавеющая сталь 316L
12	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь
13	Дроссельная втулка	Графит
14	Сборочный винт	Нержавеющая сталь
15	Шпилька фиксации к валу	Никелированная углеродистая сталь
16	Кольцевое уплотнения картридной втулки	Viton® - EPR - Kalrez® - Atlas®
17	Вращательный клин	Графит
18	Кольцевое уплотнения неподвижной части	Viton® - EPR - Kalrez® - Atlas®
19	Кольцевое уплотнения неподвижной обоймы	Viton® - EPR - Kalrez® - Atlas®
20	кольцевое уплотнение опорного кольца	Viton® - EPR - Kalrez® - Atlas®
21	Фланец	Нержавеющая сталь 316L
22	Кольцевое уплотнения фланца	Viton® - EPR - Kalrez® - Atlas®
23	Установочная скоба	Фосфористая бронза
24	Винт скобы	Нержавеющая сталь
25	Отражатель (варианты -D)	Нержавеющая сталь 316L



**ТИП С2** - Сильфонное уплотнение с сильфоном в стационарной части и подвижной дроссельной втулкой

Уплотнения типа В, и особенно типа С, в основном используются в условиях эксплуатации с высокими температурами. Альтернативой задачи работы при высоких температурных нагрузках является снижение температуры путем использования системы циркуляции по соответствующему плану API.

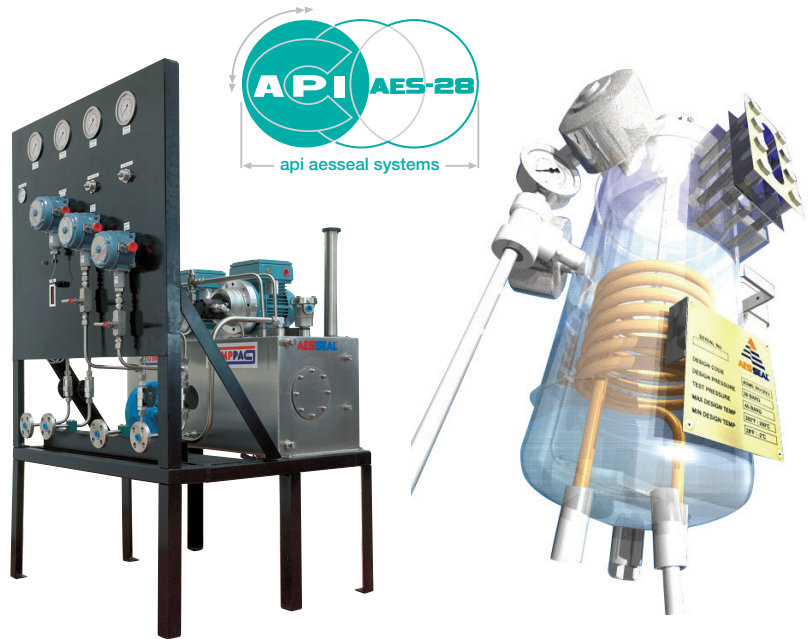
Компания AESSEAL® предлагает приспособление BCEX уплотнений типов В и С к болтовому варианту Плана API 23. Для этого потребуются защищенная патентом нагнетательная улитка двустороннего действия производства AESSEAL® для Плана 23 в сочетании с соответствующим переходником AESSEAL®.

№	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Картридная втулка	Нержавеющая сталь 316L
2	Стягивающий винт	Нержавеющая сталь 316
3	Вращающееся кольцо пары трения	Карбид кремния
4	Неподвижный сильфон	SHS - ННН - SAC - S7C / Графит - реакц. связанный карбид кремния
5	Удерживающее кольцо	Нержавеющая сталь 316L
6	Держатель неподвиж. кольца	Нержавеющая сталь 316L
7	Пружины	Сплав 276
8	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь 316L
9	Поясок	Нержавеющая сталь 316L
10	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь 316L
11	Опорное кольцо	Нержавеющая сталь 316L
12	Кольцевой пружинный зажим	Нержавеющая сталь
13	Дроссельная втулка	Графит
14	Винты фиксирующего кольца	Нержавеющая сталь
15	Шпилька фиксации к валу	Никелированная углеродистая сталь
16	Кольцевое уплотнение картридной втулки	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Atlas®
17	Вращательный клин	Графит
18	Неподвижный клин	Графит
19	Клин держателя неподвижного кольца	Графит
20	Кольцевое уплотнение опорного кольца	Viton® - ЭПК - Kalrez® - Atlas®
21	Фланец	Нержавеющая сталь 316L
22	Прокладка фланца	Графит 316L
23	Установочная скоба	Фосфористая бронза
24	Винт скобы	Нержавеющая сталь
25	Клин вала	Графит
26	Фиксирующее опорное кольцо	Нержавеющая сталь 316L
27	Отражатель	Нержавеющая сталь 316L
28	Винты неподвижного сильфона	Нержавеющая сталь 316
29	Держатель вращающегося кольца	Сплав 42
30	Клин	Графит

# Вспомогательные системы для уплотнений стандарта API

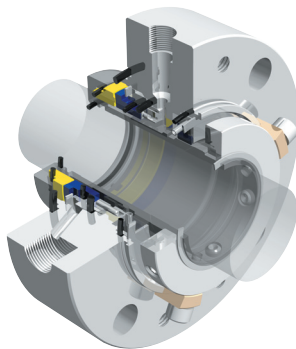
Нет смысла создавать лучшее в отрасли семейство уплотнений, если эти уплотнения нельзя будет использовать с полной отдачей из-за низкого качества вспомогательных систем. Поэтому компания AESSEAL® разработала ряд вспомогательных систем стандарта API, сертифицированных «Регистром Ллойда» и совместимых с семейством уплотнений CAP1™ 610 и 682.

Это оборудование комплектуется по модульному принципу на основе системы AES-28™, которую можно адаптировать к конкретным условиям эксплуатации с использованием ряда дополнительных приборных блоков. Предлагаемые варианты вспомогательных систем описаны подробнее в специальной брошюре о системах стандарта API. Эту и другие брошюры можно заказать по адресу [marketing@aes seal.com](mailto:marketing@aes seal.com), или загрузить с нашего сайта [www.aes seal.com](http://www.aes seal.com).



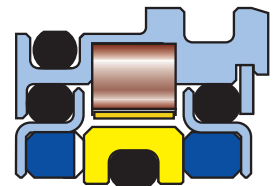
## Одинарные уплотнения CAP1™ 610 и 682

Уплотнения CAP1™ 610 и 682 поставляются как в двойном, так и в одинарном исполнении. Одинарные уплотнения CAP1™ также имеют модульную конструкцию и включают множество вариантов уплотнений с пружинами или сильфоном в стационарной или вращающейся части и гидравлически разгруженными парами трения. Получить дополнительную информацию, а также загрузить соответствующую брошюру можно, обратившись по адресу [marketing@aes seal.com](mailto:marketing@aes seal.com) или посетив сайт [www.aes seal.com](http://www.aes seal.com).



## Уплотнения камеры подшипников стандарта API

Защитное уплотнение MagTecta OM™ специально разрабатывалось с учетом требований стандарта API и условий охраны окружающей среды, предусматривающих рециркуляцию масляного тумана.



За дополнительной информацией об этих уплотнениях обращайтесь на сайт [www.aes seal.com](http://www.aes seal.com) или высылайте запрос по адресу [marketing@aes seal.com](mailto:marketing@aes seal.com)



НАЗНАЧЕНИЕМ ЭТОГО ДОКУМЕНТА ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О РАЗМЕРАХ И НАЛИЧИИ ИЗДЕЛИЙ. ЗА ДАЛЬНЕЙШЕЙ ИНФОРМАЦИЕЙ, ВКЛЮЧАЯ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЯХ, ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛИСТАМ ПО УКАЗАННЫМ НИЖЕ АДРЕСАМ.



INVESTOR IN PEOPLE

**ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:**

- ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ НА ВАШЕМ ОБОРУДОВАНИИ
- ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДОЙ



**ВНИМАНИЕ**

### Сбыт и техническая поддержка (Великобритания):

AESSEAL plc  
Mill Close  
Templeborough  
Rotherham  
S60 1BZ  
United Kingdom

Телефон: +44 (0) 1709 369966  
Факс: +44 (0) 1709 720788  
Эл. почта: [seals@aes seal.com](mailto:seals@aes seal.com)  
Интернет: <http://www.aes seal.com>

Дистрибьютор:

### Сбыт и техническая поддержка (Россия):

ЗАО "Юнисил Тек" 141070, Моск. обл., г. Королёв, Октябрьский бульвар 12, офис 822

Телефон: +7 495 7818402  
Телефон/Факс: +7 495 5120204  
Эл. почта: [unis seal@podlipki.ru](mailto:unis seal@podlipki.ru)  
Для корреспонденции: 141078, Моск. обл., г. Королёв-8, а/я 57

### Сбыт и техническая поддержка (системы):

AESSEAL (MCK) Ltd.  
139A Hillsborough Old Road  
Lisburn  
N. Ireland  
BT27 5QE

Телефон: +44 (0) 28 9266 9966  
Факс: +44 (0) 28 9266 9977  
Гор. линия Тел./Факс: +44 (0) 28 9266 9988  
Эл. почта: [MCK@aes seal.com](mailto:MCK@aes seal.com)

НА ВСЕ РАЗМЕРЫ ИМЕЮТСЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ДОПУСКИ. МЫ ОСТАВЛЯЕМ ЗА СОБОЙ ПРАВО В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Компания AESSEAL plc признает все товарные знаки и торговые наименования собственностью их владельцев. AES-28™, CAP1™ и MagTecta-OM™ являются товарными знаками компании AESSEAL plc. Зарегистрированные товарные знаки: AESSEAL® – компания AESSEAL plc. Viton®, Kalrez® – компания DuPont Dow Elastomers, Atlas® – компания Asahi Glass Co.

Авторское право © 2006 AESSEAL plc

AES / DOC / IN 5079 09/2006

Справочный выпуск • L - RU - CAPISINGLE - 01