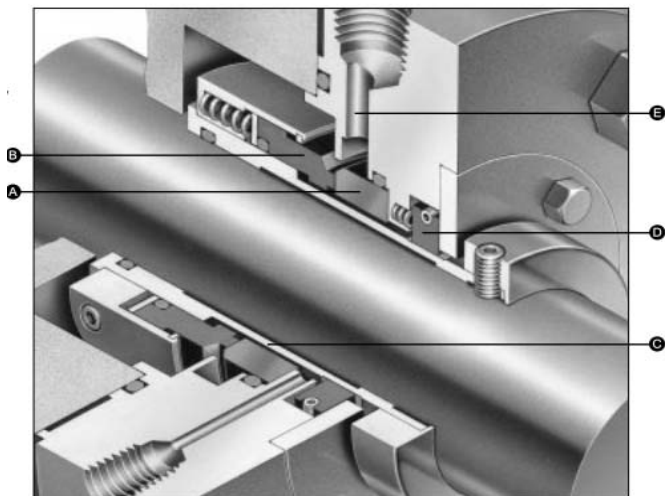




# Торцовые уплотнения 1648/2648/3648

## Картриджные уплотнения на основе API 682 с O-образными кольцами для насосов серии НК / НПС

ТИПЫ 1648/2648/3648



- A – неподвижный торец / седло
- B – вращающийся торец
- C – втулка
- D – уплотнительная манжета
- E – направленная промывка

### Описание уплотнений

- Данные уплотнения разработаны специально для использования на насосах серии НК / НПС и аналогичных насосах отечественных производителей. В основе конструкции уплотнений использованы стандартные уплотнительные узлы Джон Крейн, разработанные и аттестованные в полном соответствии со стандартом API 682 / ISO 21049 (Тип А, Категории II и III), который, по своей концепции, определяет наилучшую практику в подборе и эксплуатации торцовых уплотнений с целью обеспечения их безотказной эксплуатации как минимум до трех лет в условиях нефтеперерабатывающих и химических предприятий.
- Подходит для широкого круга продуктов нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, включая легкие и тяжелые нефтепродукты, легкокипящие углеводороды, летучие органические соединения и подобные опасные продукты, водные растворы.
- Картриджная компьютерно-оптимизированная конструкция с низким уровнем эмиссии пары трения, испытания каждого уплотнения на заводе обеспечивают простую, быструю и надежную установку уплотнений в условиях производств и на месте эксплуатации.
- Идеально подходит для использования на отечественных насосах серии НК, НПС и их аналогов.

Уплотнения поставляются в следующих конфигурациях:

- тип 1648 – одинарное уплотнение;
- тип 2648 – двойное уплотнение, работающее по схеме «тандем» без давления;
- тип 3648 – двойное уплотнение, работающее под давлением.

### Рабочие параметры:

- Температура:  
-40° С до +260 °С
  - Давление:  
Динамическое – до 59 кгс/см<sup>2</sup> изб.;  
Статическое – до 90 кгс/см<sup>2</sup> изб.
  - Скорость:  
до 25 м/с
- Возможны более высокие рабочие параметры, в этом случае проконсультируйтесь с инженерами компании "Джон Крейн".

### Материалы

- Уплотнения поставляются в различных материальных исполнениях:
- Пары трения:  
Углеграфит, Карб.кремния, Карб.вольфрама
  - Вторичные уплотнения:  
Фторэластомер, Перфторэластомер, Этилен-пропилен, Низкотемпературный нитрил.
  - Металлические части:  
Нерж. сталь SS316, Спец.сплавы;  
Пружины из "Hastelloy® C-276"

### Сертификация

- Вся продукция компании "Джон Крейн" имеет разрешение ФСЭТАН (Росгортехнадзора РФ) и сертификат ГОСТ Р.

Торцовые уплотнения сконструированы для следующих насосов и их аналогов	Ø вала, мм
НК 65/35-70, НК 200/120-70, НК 200/120-120, НК 200/120, НК 65/35-125	60
НК 65/35-240, НК 200/120-210, НК 560/335-70, НК 560/335-120, НК 560/120А, НК 560/180А, НК 560/333-180, НК 560/180, НК210/200, НК 360/125; НК 560/335-125; НК-560/120А-G1qSBOU2	70
НК 200/370, НК 560/300, НК 560/300А, НПС 65/35-500, НКВ 360/320, НКВ 600/320	80
НПС 120/65-750, НПС 200-700, НСД 200/700	90



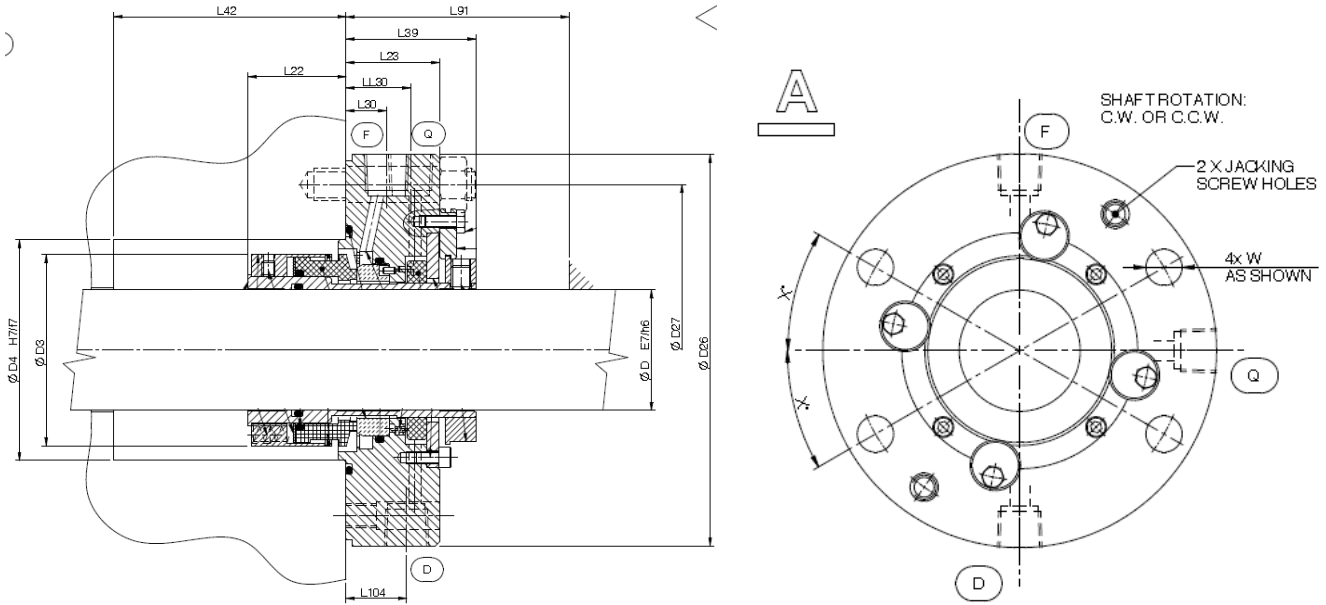
# Торцовые уплотнения 1648/2648/3648

## Картриджные уплотнения на основе API 682

### с O-образными кольцами для насосов серии НК / НПС

#### Тип 1648 - одинарное патронное уплотнение «подталкивающего» действия

Данное уплотнение применяется как для невоспламеняющихся углеводородов, так и для герметизации сред, не являющихся углеводородами. Уплотнение может комплектоваться сегментной манжетой, плавающей манжетой, перекачивающим кольцом для установки теплообменника (с возможностью подключения по планам API 11, 12, 21, 23, 31, 41). По всем дополнительным опциям обращайтесь в компанию Джон Крейн.



DIMENSIONS FOR SEAL CHAMBER

D	D3	D4	D26	D27	L42	L91	L22	L23	L30	LL30	L39	L104	W	X°
60	95.3	110	195	165	115	110	48.5	46.3	20	32	64.4	32	M16	30
70	104.8	120	200	170	115	110	48.5	46.3	20	32	64.4	32	M16	30
80	117.4	130	215	180	155	115	48.6	50.2	20	34	68.3	34	M16	30
90	130.2	140	225	190	160	120	48.6	50.2	20	34	71.3	34	M20	30

ТИПЫ 1648/2648/3648



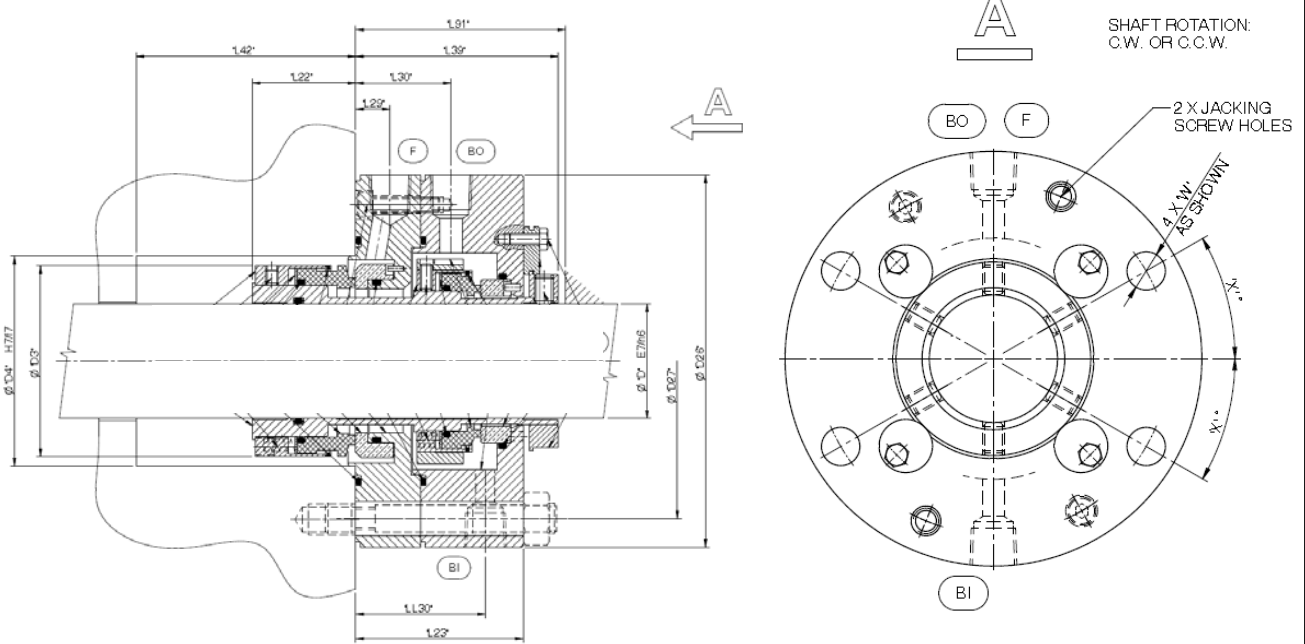
# Типы 1648/2648/3648

Уплотнения «подталкивающего действия» с O-образными кольцами и пружинами

ТИПЫ 1648R/2648R/3648R

## Тип 2648 - двойное патронное уплотнение «подталкивающего» действия, работающее по схеме «тандем» без давления

Данное уплотнение обеспечивает дополнительную безопасность в опасных сферах применения, а также в тех случаях, когда необходимо регулировать условия эксплуатации уплотнения. Внешнее уплотнение обеспечивает дополнительную герметизацию, в сочетании с планом промывки API 52. Возможно установка внешнего «сухого контактного» уплотнения, не требующего подвода буферной жидкости, или установка «сухого бесконтактного» газодинамического уплотнения, (обязка по планам API 71, 72, 75).




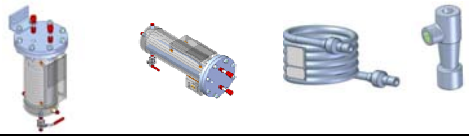
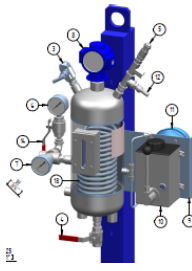

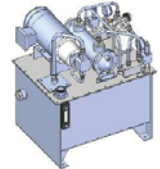
DIMENSIONS FOR SEAL CHAMBER														
D	D3	D4	D26	D27	L22	L23	L29	L30	LL30	L39	L42	L91	W	X°
60	100	110	195	165	54.1	87.9	18	50	68	106	115	110	M16	30
70	111.1	120	200	170	53.2	88.8	18	51	67.9	107	115	110	M16	30
80	120.6	130	215	180	53.2	92.8	18	52	71.9	110.9	155	115	M16	30
90	133.3	140	225	190	58	93	18	51	68	114.1	160	120	M20	30

## Тип 3648 - двойное патронное уплотнение «подталкивающего» действия, работающее под давлением

Предназначено для максимальной герметизации опасных жидкостей и легких углеводородов, внутреннее уплотнение имеет двойную балансировку, что обеспечивает надежную работу уплотнения независимо от направления действия давления. Внешний узел уплотняет барьерную жидкость с помощью планов промывки API 53 или 54.

DIMENSIONS FOR SEAL CHAMBER														
D	D3	D4	D26	D27	L22	L23	L29	L30	LL30	L39	L42	L91	W	X°
60	104.9	110	195	165	50	87.9	18	50	68	106	115	110	M16	30
70	114.4	120	200	170	53.2	88.8	18	51	67.9	107	115	110	M16	30
80	124	130	215	180	53.2	92.8	18	52	71.9	110.9	155	115	M16	30
90	136.7	140	225	190	53.2	93	18	51	68	114.1	160	120	M20	30

### Системы обеспечения работы уплотнений – трубопроводной обвязки (API piping plan)

Система API plan	Описание	Применение	Оборудование систем обеспечения работы уплотнений
11, 13	Организация протока перекачиваемой среды в уплотнительной камере перед уплотнением (подача в камеру - план API plan 11; из камеры - план API plan 13)	Данные планы обвязки применяются в случаях, где допустимо использование одинарных уплотнений. Например, для НПЗ могут применяться в процессах перекачки легкокипящих сред с охлаждением по плану 21, 23, включая насосы перекачки: сырой нефти с небольшим содержанием серы, смешанного сырья, легкого вакуумного газойля, легкого крекинга газойля, воды установок обессоливания и т.п.	<p>Джон Крейн поставляет различные конструкции теплообменников с водяным и воздушным охлаждением, в зависимости от конкретных задач заказчиков.</p> <p>Ниже представлены примеры моделей теплообменников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Воздушные теплообменники с естеств. охл. типов AFC, SAC, FAC (трубы из нерж. стали; пластины из нерж. стали или алюм.; фланцевые соединения; разл. конфигурации) и активные теплообменники тип ABC (Air Blast Coolers) (три типоразмера; )</li> </ul>  <p>AFC                      SAC                      FAC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Водяные теплообменники типов WCV/WCH (сосуды из углерод. стали; змеевик – из нерж. ст.); K2S (труба в трубе), циклонные сепараторы и пр.</li> </ul> 
21, 23	Теплообменники используют для снижения температуры продукта или барьерной жидкости в затворной системе. Это может быть необходимо для успешной работы как одинарных уплотнений (планы API plan 21 и 23), так и двойных торцовых уплотнений (планы API plan 52, 53).		
31, 41	Для надежной работы уплотнения с продуктом, содержащим абразивные частицы, используют циклонные сепараторы. Возможно использование дополнительных материалов и соединительных узлов, включая комбинацию с теплообменником (plan 41).		
52	Внешний резервуар для подачи буферной жидкости без давления в пространство между внутренним и внешним уплотнениями двойного торцового уплотнения, работающего по схеме «тандем».	Применение этих систем рекомендовано для большинства углеводородов (с невысоким давл. насыщ. паров, не содерж. опасных и корроз. компонентов)	<p>Джон Крейн производит различные резервуары в зависимости от потребностей заказчиков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Резервуары для общепромышленного применения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип GR 1/1C – 8 л.; давл. до 16 бар.;</li> <li>- тип GR 2/2C – 7 л.; давл. до 30 бар.;</li> <li>- тип GR 3/3C – 11.3 / 18.9 л.; давл. до 73 бар.;</li> </ul> </li> </ul> <p>Бачки с индексом С содержат встроенный теплообменник. Все бачки и средства КИП сертифицированы в РФ.</p> 
53A	Внешний резервуар для подачи барьерной жидкости под давлением в двойное уплотнение. Давление в резервуаре создается с помощью инертного газа (обычно азота).	Применение этих систем рекомендовано на жидкостях, не являющихся смазывающим продуктом, а также на: коррозионных/токсичных/опасных жидкостях, кристаллизующихся/коксуемых/полимеризующихся и пр. жидкостях, где требуется использовать двойные торцовые уплотнения под давлением.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Резервуары для нефте-газоперерабатывающей и химической отраслей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип PR 52-S / PR 52-A / PR 53A-S / PR 53A-A – 12/20 л; давл. до 100 бар.;</li> <li>- тип PA 53B- NOC / AFC / FAC / ABC / WC – объем 10/20/35/50 л.; давл. до 100 бар.;</li> </ul> </li> </ul> <p>Все резервуары и средства КИП сертифицированы в РФ.</p> 
53B	В системах используют гидроаккумулятор с эластичной разделительной диафрагмой, для того чтобы изолировать газ, создающий давление, от затворной жидкости.		
53C	Применяется поршневой гидроневматический аккумулятор, для обеспеч. постоянного превышения давления в камере уплотнения над давлением перекачиваемого продукта при колебаниях давления в уплотнит. камере.		
54	Внешние циркуляционные системы – это спец-ные системы для двойных уплотнений. Конструкция включает компоненты систем, по планам 52/53A-C, теплообменники и т.д.	<p>Джон Крейн производит различные типовые системы PL 54 - LFLP / HFLP / LFHP / HFHP, объем бака 40/80/120 л.; давл. до 200 бар. Также разрабатывает системы под конкретные задачи заказчика с более высокими параметрами.</p> 	

Более подробную информацию можно получить дополнительно по одному из вышеуказанных адресов.