

avrora-arm.ru  
+7 (495) 956-62-18



Шаровой  
кран  
Типа **IF**

Цельносварной шаровой кран  
от 1" до 60"



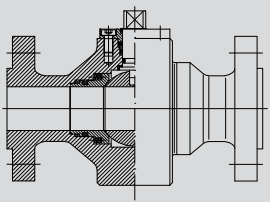
Переключающая цапфа

Вторичное впрыскивание уплотняющей массы на переключающей цапфе

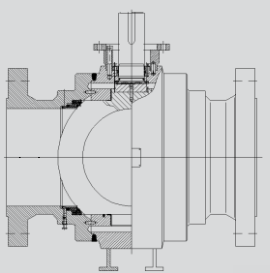
Корпус

Вторичное впрыскивание уплотняющей массы на кольца седла

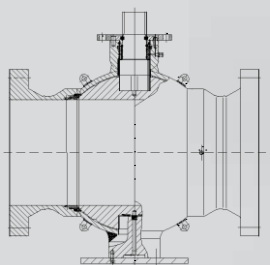
Пробка выпускного отверстия



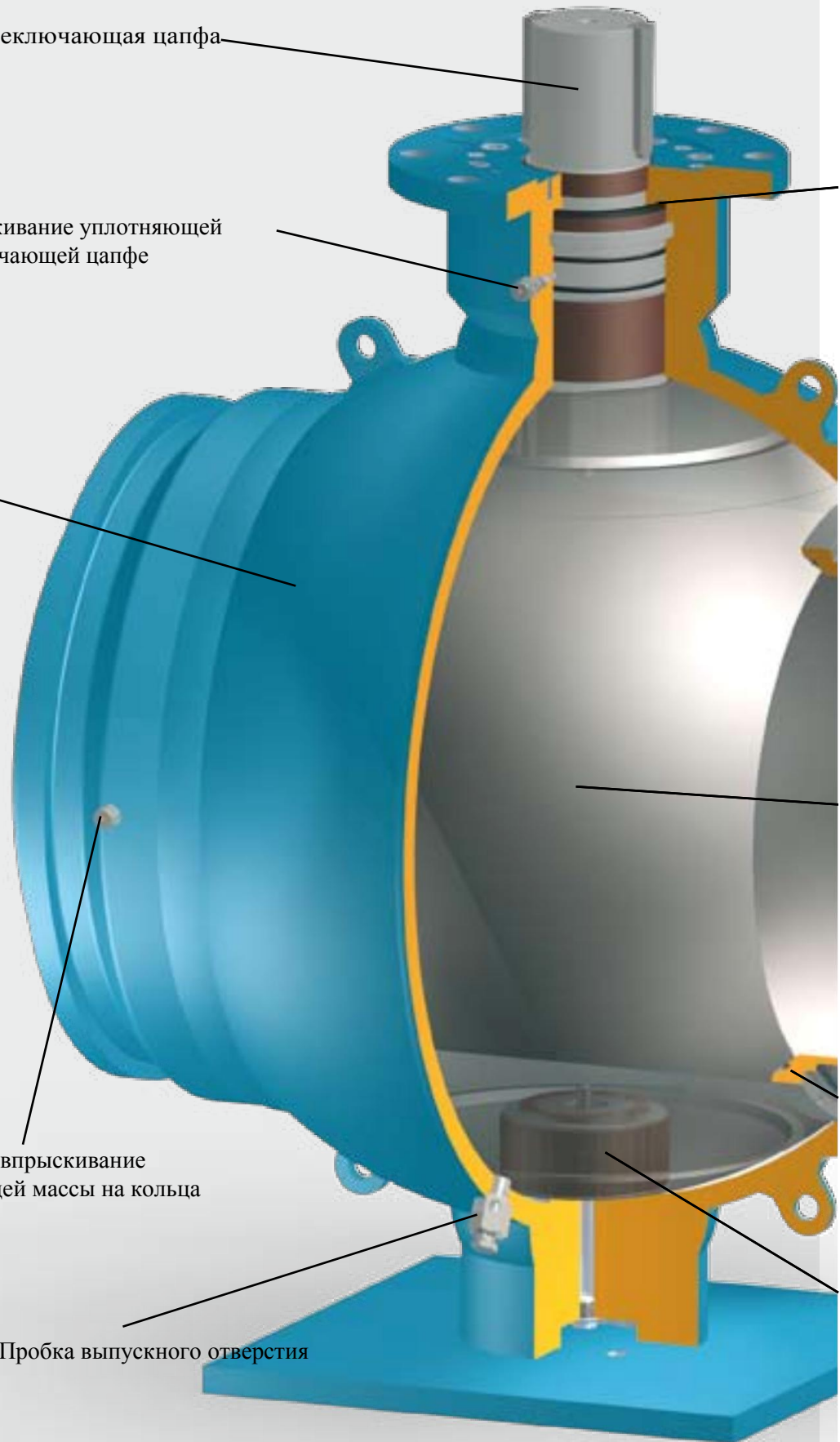
1" - 3"



4" - 22"



24" - 60"



## Отличительные признаки

### Double block and bleed

“Double block and bleed” (двойное блокирование и выпуск) эта особенность позволяет контролировать герметичность, когда кран находится в полностью открытом или полностью закрытом положении путем опорожнения корпуса через вентиляционные или выпускные отверстия.

### Не требуется техобслуживание

Благодаря отличным свойствам скольжения колец седла и подшипников скольжения цапфы с покрытием из ПТФЭ, шаровые краны компании Итаг не требуют не смазки, ни технического обслуживания.

### Вторичное уплотнение

У шаровых кранов типа IF компании Итаг предусмотрено вторичное уплотнение колец седла и верхнего уплотнения цапфы. В случае если бракованные уплотнители седла или цапфы приводят к протечке, то для восстановления герметичности можно впрыскивать уплотняющую массу.

### Отсутствие статического электричества

Между шаровой пробкой и корпусом крана возникает сухое трение металла по металлу, что исключает возникновение статического электричества.

### Пожарная безопасность

Шаровые краны типа IF компании Итаг соответствуют большинству обязательных стандартов по пожарной безопасности, применяемых для газо-, нефте- и продуктопроводов.

Шаровые краны типа IF компании Итаг были успешно протестированы в соответствии с API Spec. 6FA и BS 6755 под надзором независимых экспертов.



Сборка крана

Противопожарное уплотнение

Вторичное впрыскивание  
уплотняющей массы на кольца  
седла (смещено)

Шаровая пробка

Плавающее кольцо  
седла

Опорная цапфа

Диапазон давления	Класс 150-1500
Диапазон температур	-20 до +250° F -29 до +121° C
Корпус*	A350 LF2 мод.
Концевое соединение	A350 LF2 мод.
Шар*	AISI 4130 + ENP-с покрыт.
Кольцо седла*	AISI 4130 + ENP-цапфа с покрыт.
Уплотнители	ФКЭ
Кромочное уплотнение	седло из ПТФЭ
Кольцевая вставка	ФКЭ

\* материалы могут быть изменены как по запросу покупателя, так и в соответствии с требованиями в рабочем состоянии.

# Описание конструкции

## Присоединительные размеры

Строительная длина шаровых кранов со сварными концами и фланцевыми соединениями соответствует требованиям API Spec. 6D.

## Корпус шарового крана

Корпус шарового крана типа IF компании Итаг поставляется в трех различных исполнениях, в зависимости от условного диаметра крана. Для малых диаметров две кованые половины корпуса свариваются друг с другом, краны со средним диаметром изготавливаются из двух подвергнутых горячей ковке половин корпуса и цилиндрической средней части, большие диаметры изготавливаются из двух подвергнутых горячей ковке половин корпуса и сферических половин корпуса, изготовленных из прокатной толстолистовой стали.

## Шаровая пробка с плавающей опорой

Шаровой кран типа IF компании Итаг с условным диаметром до 3 дюймов (DN 80) оснащен шаровой пробкой с плавающей опорой. Под действием давления среды, сила, воздействующая на шаровую пробку, переносится на корпус крана посредством седла на стороне выхода. Шаровая пробка изготавливается из кованной углеродистой стали, ее поверхность отполирована и специально обработана для обеспечения долгого срока службы.

## Шаровая пробка с опорной цапфой

Шаровой кран типа IF компании Итаг оснащен шаровой пробкой с опорной цапфой с условным диаметром 4 дюйма (DN 100). Под действием давления среды, сила, воздействующая на шаровую пробку, переносится на корпус крана сверху посредством втулки, а внизу опорной цапфой. Подшипники скольжения с покрытием из ПТФЭ позволяют свести к минимуму трение и, тем самым, износ. Только краны с шаровой пробкой в опорной цапфе обладают таким преимуществом, как низкий пусковой момент.



Сварка корпуса

## Управляющая цапфа/уплотнение

Управляющая цапфа передает момент, необходимый для вращения шаровой пробки. Цапфа является единственной областью уплотнения крана, где уплотнение происходит изнутри наружу. Конструкция управляющей цапфы выполнена как «противовыбросная». Верхнее уплотнение управляющей цапфы можно легко заменить под давлением в полностью открытом или полностью закрытом положении, после снятия давления в корпусе. Пожарная безопасность достигается за счет дополнительного графитового уплотнения.

## Система уплотнения седла

У шарового крана типа IF компании Итаг в исполнении с опорной цапфой по обеим сторонам шаровой пробки находятся плавающие кольца седла. Они являются самоцентрирующимися по отношению к поверхности шара. Седла могут быть с двумя видами уплотнений, первичное уплотнение представляет собой напыление металлокерамического сплава и вторичное - мягкое уплотнение. При низком давлении седло прижимается к шару силой пружин.

## Седла с двойным эффектом поршня (DPE)

Седла с двойным эффектом поршня являются характерной особенностью шаровых кранов в опорных цапфах типа IF. В случае, если корпус крана находится под давлением, то кольцо седла на выходе будет прижиматься к шаровой пробке за счет двойного эффекта.

Так как у таких седел нет самоперепускной способности при избыточном давлении в корпусе крана, седла DPE должны применяться только в сжимаемой среде (газообразной).

## Седла с простым эффектом поршня (SPE)

Вариант седел с простым эффектом поршня рекомендуется в случае применения в несжимаемой среде (жидкая среда). Эти седла обладают самоперепускной способностью. Повышенное давление рабочей среды в корпусе перепускается в проточную часть.

# Шаровые краны Итаг

## Применение

На протяжении более чем 50 лет шаровые краны Итаг преимущественно применяются в нефтегазовой промышленности, а также для нефтеперерабатывающего и химического производства. Запорные шаровые краны обеспечивают высокую надежность и благодаря своей прочной конструкции выдерживают воздействие внешних сил. Безопасность достигается за счет высокой надежности.

Широкий выбор материалов, применяемых для изготовления шаровых кранов, гарантирует использование арматуры в различных средах, таких, например, как в высокосернистом газе.

Шаровые краны типа IF производятся с условным диаметров от 25 мм (1 дюйм) до 1500 мм (60 дюймов) с полным или уменьшенным проходом. Они поставляются для ступеней давления с ANSI 150 по ANSI 1500, и покрывают диапазон температур от -29°C до +121°C.

Итаг имеет право использовать знак API (АНИ) для трубопроводных кранов. Это означает, что материалы, размеры и техосмотр выполняются в соответствии с API Spec. 6D.



Краны для подземных работ

## Программа производства шаровых кранов

+ = Рычаг / o = редуктор

Ступень давления	Условный диаметр в дюймах														
	1	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	36-60
ANSI 150	+	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ANSI 300	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ANSI 400	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ANSI 600	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ANSI 900	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ANSI 1500	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 16	+	+	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 25	+	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 40	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 63	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 100	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 160	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DIN PN 250	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o



Краны для наземных работ

## Оформление заказа на шаровые краны типа IF компании Итаг

Укажите, пожалуйста, следующие данные:

- Номинальный диаметр и размер соединения (напр. 10 дюймов)
- Ступень давления (ANSI 600, и т.д.).
- Вид присоединения (могут поставляться краны с разными соединениями). Для приварных концов следует указать внутренний или наружный диаметр, толщину стенки и марку материала трубы.
- Длину встраивания (от фланца до фланца).
- Тип привода.
- Удлинение управляющей цапфы, если требуется. Общую длину от средней оси

трубы до средней оси маховика или верха крепежного фланца редуктора

- Сферу применения.
- Принадлежности, если они желательны (запорные приспособления и т.д.). Маховики и рычаги поставляются вместе с краном.

Компания Итаг постоянно стремится усовершенствовать свои изделия и поэтому оставляет за собой право на изменение исполнения, материалов и технической конструкции без предварительного уведомления!

# Отличительные особенности

## Приводы

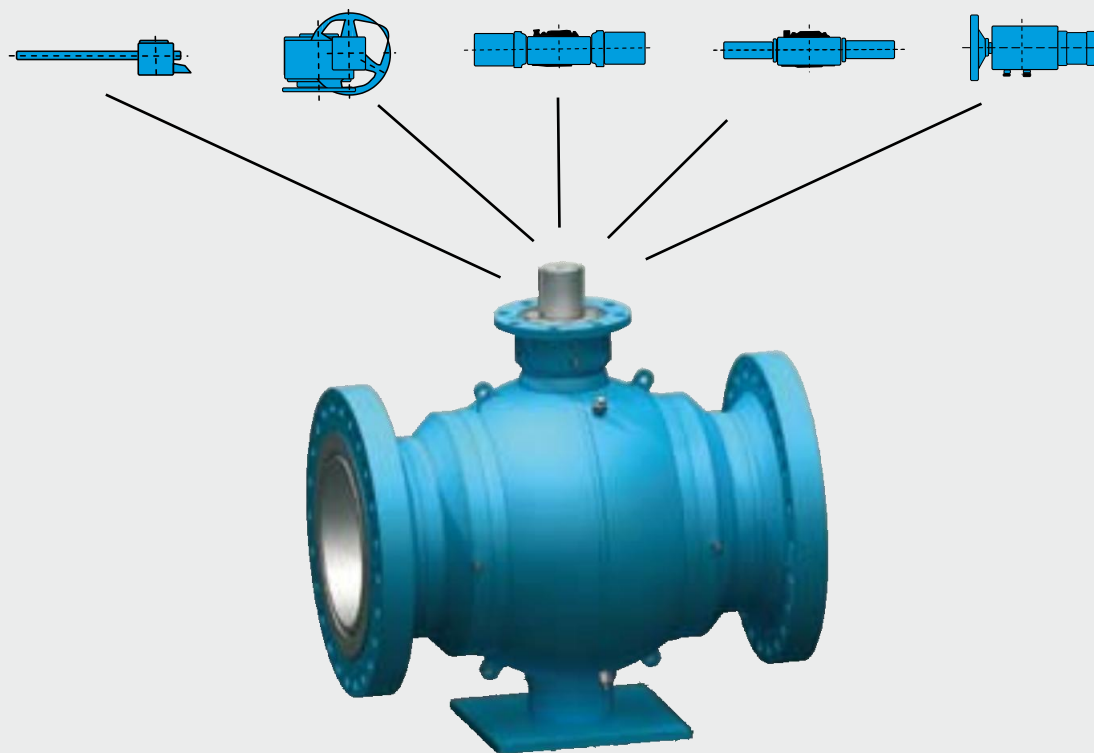
В зависимости от размера шарового крана Итаг, они оснащаются либо ручными рычагами, либо червячными редукторами. Также могут быть установлены электрические, пневматические и гидравлические приводы.

## Технические рекомендации

В случае возникновения проблем с выбором исполнения, оснащения или приводов и т.д. наши инженеры всегда в вашем распоряжении.

## Приводы для шаровых кранов Итаг

ручной                      редуктор                      пневм.привод                      гидр.привод                      электр.привод



Трубопроводные краны



Кран и привод

## Оформление заказа на приводы для шарового крана Итаг

Итаг может поставлять любые приводы в соответствии с требованиями заказчика.

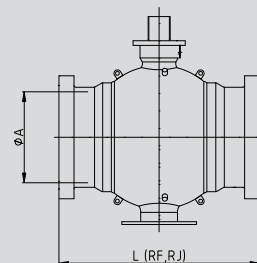
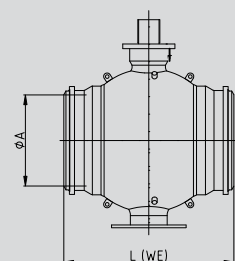
Укажите следующую информацию:

1. Размер крана и степень давления.
2. Макс. перепад давления в кране во время эксплуатации и условия эксплуатации, например скорость открытия и закрытия, рабочая частота.
3. Тип привода (пневматический, гидравлический и электрический).
4. Рабочая среда, рабочее давление и напряжение для электроприводов, частота, фаза, категория защиты и т.д.
5. Желаемый вид привода (с дистанц. управлением, самоотключающийся, с защитой от разрыва трубы и т.д.).
6. Желаемое оснащение, напр. резервуары, насосы, переключатели положений, электромагн. клапан, КИП и т.д.

# Размеры /С полным проходом

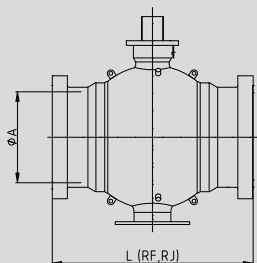
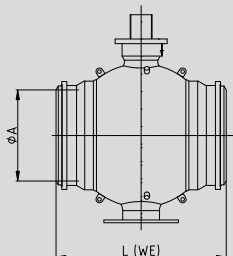
PN 25 / Класс 150

Размер [мм] / [дюйм]	A [мм]	L (RF) [мм]	L (RJ) [мм]	L (WE) [мм]	прибл. Вес [кг]	
					RF, RJ	WE
25/1	25	216	216	216	16	12
50/2	49	216	229	216	27	21
75/3	74	283	295	283	55	40
100/4	100	305	318	305	54	44
150/56	150	403	416	419	110	100
200/8	201	502	514	495	200	180
250/10	252	568	581	597	420	400
300/12	303	648	660	652	680	640
350/14	334	762	775	762	890	910
400/16	385	838	851	838	1.200	1.200
450/18	436	914	927	914	1.600	1.600
500/20	487	991	1003	991	2.000	2.000
550/22	538	1092	-	1016	2.700	2.500
600/24	589	1067	1080	1041	2.200	2.200
650/26	633	1143		1118	2.800	2.700
700/28	684	1245		1194	3.500	3.300
750/30	735	1295		1270	4.200	4.000
800/32	779	1372		1315	5.100	4.900
850/34	830	1473		1397	6.000	5.800
900/36	874	1524		1473	7.000	6.900
1000/40	976	1930		1638	10.000	9.400
1050/42	1020	1981		1715	11.000	11.000
1200/48	1166	2134		1956	16.000	16.000
1400/56	1360	2413		2286	26.000	24.000
1500/60	1458	2565		2445	32.000	29.000



# Размеры / С полным проходом

PN 40 / Класс 300



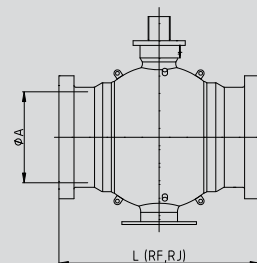
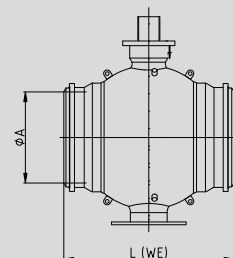
Размер [мм ] / [дюйм]	A [мм ]	L (RF) [мм ]	L (RJ) [мм ]	L (WE) [мм ]	Прибл. Вес [кг]	
					RF, RJ	WE
25/1	25	216	216	216	16	12
50/2	49	216	232	216	27	21
75/3	74	283	298	283	55	40
100/4	100	356	432	305	54	44
150/56	150	432	559	419	130	100
200/8	201	502	518	495	220	180
250/10	252	568	584	597	460	400
300/12	303	648	664	652	730	640
350/14	334	762	778	762	960	910
400/16	385	838	854	838	1.200	1.200
450/18	436	914	930	914	1.700	1.600
500/20	487	991	1010	991	2.200	2.000
550/22	538	1092	1114	1016	2.900	2.500
600/24	589	1143	1165	1041	2.500	2.200
650/26	633	1245	1270	1118	3.100	2.700
700/28	684	1346	1372	1194	3.900	3.300
750/30	735	1397	1422	1270	4.700	4.000
800/32	779	1524	1553	1315	5.500	4.900
850/34	830	1626	1654	1397	6.500	5.800
900/36	874	1727	1756	1473	7.500	6.900
1000/40	976	1930		1638	10.000	9.400
1050/42	1020	1981		1715	11.000	11.000
1200/48	1166	2134		1956	16.000	16.000
1400/56	1360	2413		2286	26.000	24.000
1500/60	1458	2565		2445	32.000	29.000



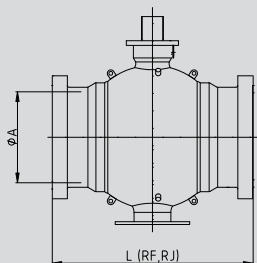
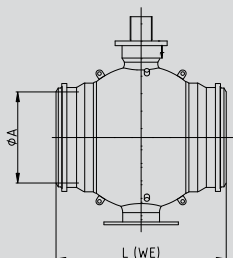
# Размеры / С полным проходом

PN 100 / Класс 600

Размер [мм] / [дюйм]	A [мм]	L (RF) [мм]	L (RJ) [мм]	L (WE) [мм]	Прибл. Вес [кг]	
					RF, RJ	WE
25/1	25	216	216	216	16	12
50/2	49	292	295	292	27	21
75/3	74	356	359	356	55	40
100/4	100	432	435	305	78	44
150/56	150	559	562	419	160	100
200/8	201	660	664	495	270	180
250/10	252	787	791	597	540	400
300/12	303	838	841	652	810	640
350/14	334	889	892	762	1.000	910
400/16	385	991	994	838	1.400	1.200
450/18	436	1092	1095	914	1.800	1.600
500/20	487	1194	1200	991	2.400	2.000
550/22	538	1295	1305	1016	3.100	2.500
600/24	589	1397	1407	1041	2.700	2.200
650/26	633	1448	1461	1118	3.400	2.700
700/28	684	1549	1562	1194	4.200	3.300
750/30	735	1651	1664	1270	5.000	4.000
800/32	779	1778	1794	1315	5.900	4.900
850/34	830	1930	1946	1397	6.900	5.800
900/36	874	2083	2099	1473	8.100	6.900
1000/40	976	2083		1638	11.000	9.400
1050/42	1020	2134		1715	12.000	11.000
1200/48	1166	2286		1956	18.000	16.000
1400/56	1360	2591		2286	28.000	24.000
1500/60	1458	2743		2445	35.000	29.000



## PN 150 / Класс 900

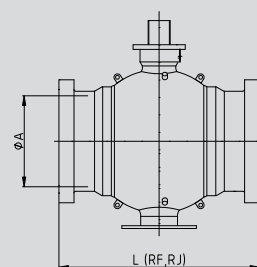
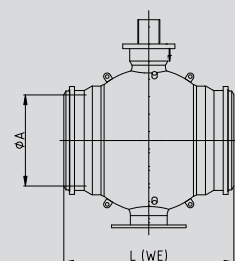


Размер [мм ] / [дюйм ]	A [мм ]	L (RF) [мм ]	L (RJ) [мм ]	L (WE) [мм ]	Прибл. Вес [кг]	
					RF, RJ	WE
25/1	25	254	254	216	22	15
50/2	49	368	372	292	55	38
75/3	74	381	384	356	120	89
100/4	100	457	460	305	88	44
150/56	150	610	613	419	190	110
200/8	201	737	740	546	370	180
250/10	252	838	841	610	610	370
300/12	303	965	968	762	950	720
350/14	322	1029	1038	838	1.300	940
400/16	373	1130	1140	864	1.800	1.300
450/18	423	1219	1232	965	2.500	1.700
500/20	471	1321	1334	1041	3.400	2.300
550/22	522	1448	1314	1118	4.400	2.900
600/24	570	1549	1568	1219	4.200	2.800
650/26	617	1651	1673	1321	5.000	3.700
700/28	665	1702	1571	1427	6.000	4.600
750/30	712	1880	1902	1512	7.100	5.600
800/32	760	2007	1800	1600	8.300	6.600
850/34	808	2159	1959	1702	9.600	7.800
900/36	855	2286	2315	1829	11.000	9.000
1000/40	956	2540		2032	14.000	12.000
1050/42	1006	2667		2108	16.000	13.000
1200/48	1149	3048		2413	23.000	18.000

# Размеры /С полным проходом

PN 250 / Класс 1500

Размер [мм] / [дюйм]	A [мм]	L (RF) [мм]	L (RJ) [мм]	L (WE) [мм]	Прибл. Вес [кг]	
					RF, RJ	WE
25/1	25	254	254	216	22	15
50/2	49	368	372	292	55	38
75/3	74	470	473	356	120	89
100/4	100	546	549	400	140	120
150/56	144	705	711	495	310	190
200/8	192	832	841	640	570	380
250/10	239	991	1000	800	960	640
300/12	287	1130	1146	920	1.600	1.200
350/14	315	1257	1276	991	2.100	1.600
400/16	360	1384	1407	1004	2.900	2.100
450/18	406	1537	1559	1118	3.900	2.600
500/20	454	1664	1686	1245	5.200	3.300
550/22	500	1778	-	1346	6.800	4.100
600/24	546	1829	1857	1448	6.100	4.300
650/26	594			1549		5.100
700/28	641			1676		6.000
750/30	686			1778		6.900
800/32	730			1880		7.900
850/34	775			2007		9.000
900/36	819			2108		10.000



# ITAG

Valves & Oilfield Products

## Сведения о компании

ITAG Valves and Oilfield Products GmbH (IVOP) является подразделением частной компании ИТАГ- Internationale Tiefbohr GmbH & Co. KG – ИТАГ, основанной Германом фон Раутенкранцем.

Компания Итаг основана в 1912 году и специализируется на производстве оборудования для нефтегазовых отраслей промышленности. Подразделения компании Итаг, занимающиеся производством кранов и оборудованием для нефтяной промышленности, предлагают полный ассортимент шаровых кранов для трубопроводов, а также другое оборудование для нефтедобывающей отрасли.

Система контроля качества соответствует таким стандартам как: ISO 9001 - API Q1 – Европейская Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС. Компания Итаг владеет лицензией на марку API согласно API Specs 6A, 6D и 7-1.

## Производственное оборудование

Компания Итаг открывает завод в Германии со станками типа CNC, сварочным цехом и новейшим оборудованием.

Машины специального назначения могут обрабатывать тяжелые заготовки свыше 20 тонн, на столах для крепления заготовок и поворотных столах, для высверливания вертикальных и горизонтальных отверстий.

Испытательные установки позволяют производить испытания под давлением кранов различных диаметров вплоть до 60 дюймов в диаметре, диапазон давления достигает до 4000 бар.



Строительная площадка Итаг в Целле. Целле является Первым местом в Европе, где начали производить Бурение“ первая нефтяная скважина была пробурена в 1858.



Испытание крана на специальной установке

**avrora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**



6D-0053  
6A-0076  
7-1-0046

