

Оборудование для добычи нефти и газа



ООО «Торговый Дом «Ринако»

123458 г.Москва Проезд 607, д. 30 тел. (495) 363-00-64/65 факс. (495) 988-68-82

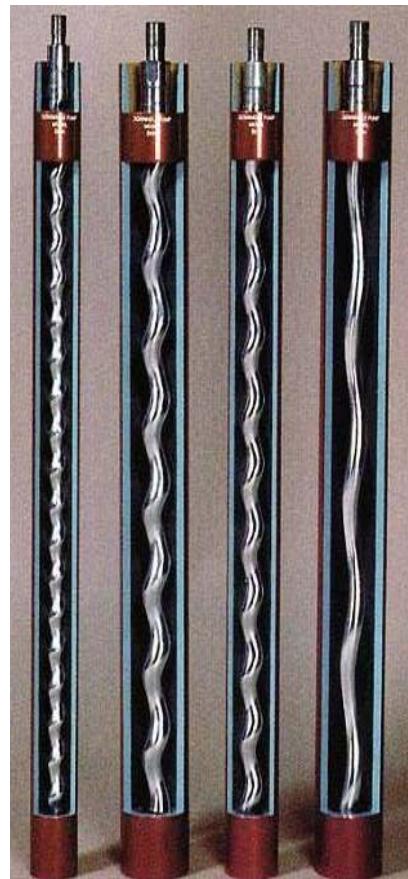
e-mail: rinko@rinko.ru, http://www.rinko.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ТД РИНАКО
торговый дом

	Винтовые скважинные насосы	2
	Погружные комплектные электроцентробежные установки	27
	Оборудование для эксплуатации скважин при помощи УШГН	47
	Системы фильтрации пластового флюида	67
	Устьевое оборудование	78

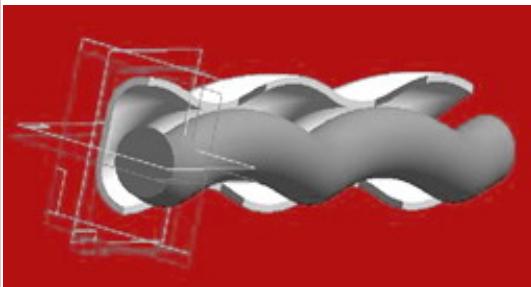
Винтовые скважинные насосы



Краткие сведения и технические характеристики

Винтовой насос

ТДРИНАКО
торговый дом



Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом «РИНАКО» производит поставки винтовых насосов ведущего китайского завода-производителя. Продукция завода соответствует мировым стандартам и сертифицирована по спецификации АНИ.

Установки позволяют откачивать пластовую жидкость с производительностью от 2 до 720 м³/сут с глубины до 2000 м.

Модельный ряд представленного оборудования имеет широкий диапазон параметров для удовлетворения любых условий эксплуатации.

Поставляемые установки имеют ряд особенностей:

В зависимости от физических свойств добываемых жидкостей эластомер статора может производиться индивидуально.

Нанесение поверхностного покрытия ротора производится по специальной собственной технологии компании, которая позволяет повысить сопротивляемость абразивному износу.

Технология изготовления полого ротора. Поляые роторы имеют меньшую массу, что означает меньшую центробежную силу, передаваемую статору во время вращения. Это уменьшает трение между ротором и статором, снижая износ и продлевая срок службы насоса.

Специально изготовленное эксцентриковое вращающееся устье позволяет производить гидродинамические исследования с помощью глубинных приборов.



Винтовой насос

ТДРИНАКО
торговый дом

Электропогружные винтовые насосы предназначены для откачки пластовой жидкости повышенной вязкости, с высоким содержанием свободного газа и механических примесей из нефтяных скважин.

Представленные винтовые насосы характеризуются легкой приспособляемостью, надежностью в работе, высокой стойкостью к воздействию абразивных твердых частиц и высоким объемным КПД.

Применение небольших двигателей обеспечивает эффективное расходование энергии и сокращение затрат на подъем жидкости.

По сравнению со штанговыми насосами, винтовые насосы имеют более высокий срок службы, а неисправности штанг или насосно-компрессорных труб встречаются реже благодаря меньшей частоте вращения.

Областью применения винтовых насосов являются такие условия, где эксплуатация другого оборудования малоэффективно или совсем невозможна. Это в основном относится к месторождениям со сложными условиями эксплуатации, такими, как связкой нефтью, с большим содержанием газа при высоком давлении насыщения, с низким коэффициентом продуктивности и др.

Главное преимущество погружных винтовых насосов по сравнению с погружными центробежными состоит в том, что с повышением вязкости до определенных пределов (200 сП) параметры насоса остаются практически неизменными, в то время как параметры центробежного насоса с увеличением вязкости резко снижаются. А при вязкости более 200 сП эксплуатация погружных становится невозможной.

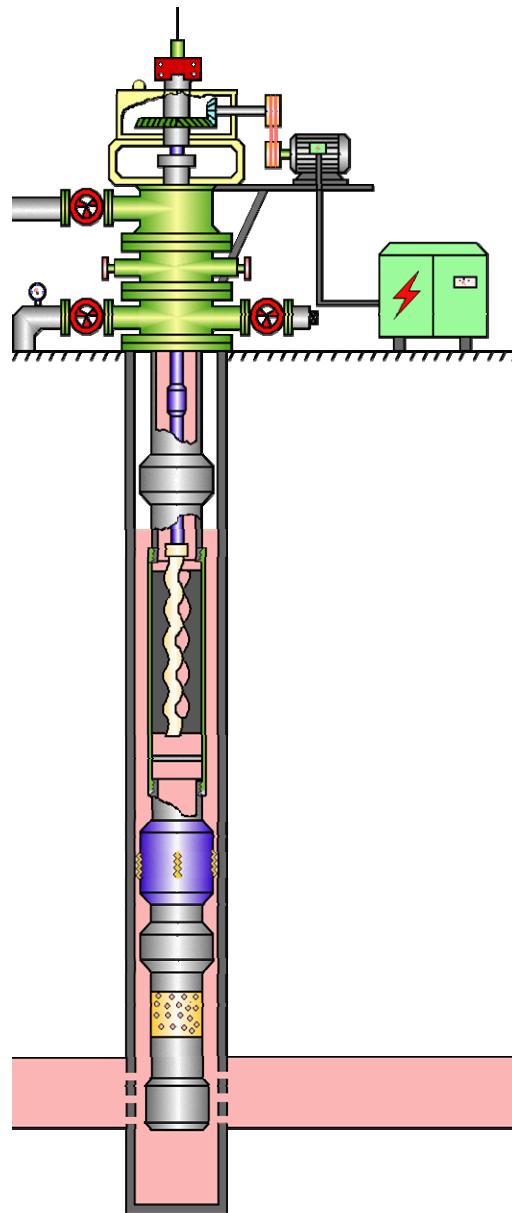
Следует отметить, что одним из осложняющим факторов добычи нефти является повышение газосодержание пластовой жидкости. В данных условиях эффективно применять винтовые насосы, так как наличие 50% свободного газа на приеме насоса не вызывает снижения его рабочих характеристик. Винтовые насосы также приспособлены к перекачке пластовой жидкости с повышенным содержанием механических примесей (до 400 мг/л).



Винтовой насос

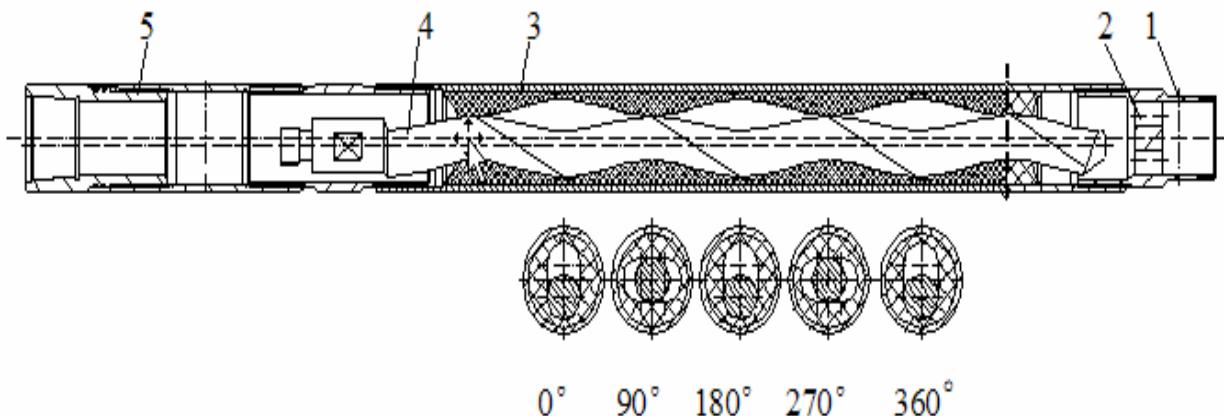
Система винтового насоса состоит из:

- Погружного винтового насоса;
- Приводной головки (двигатель, редуктор);
- Станции управления;
- Насосных штанг, НКТ;
- Штанговых, трубных центраторов, якорей.



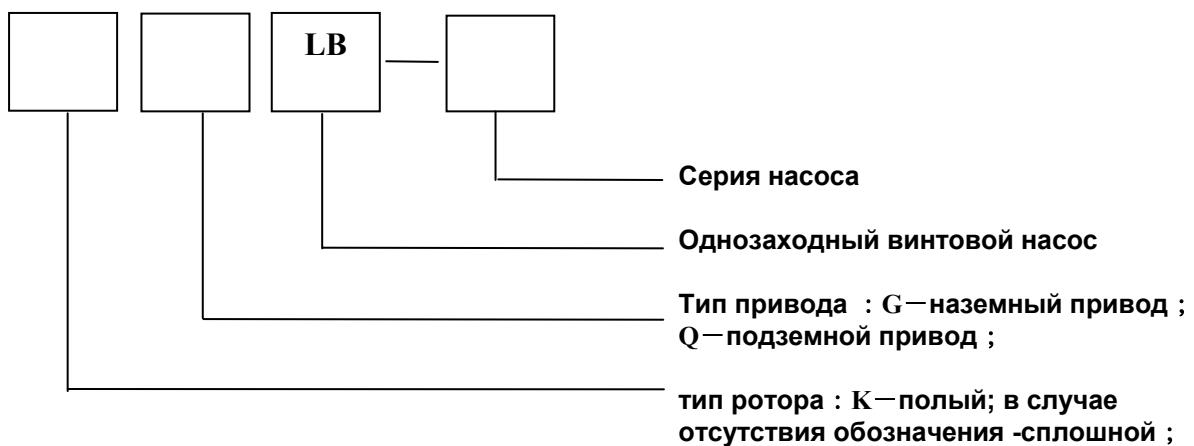
Погружной винтовой насос

ТДРИНАКО
торговый дом



1—нижний узел ; 2—концевое крепление ; 3—статор ;
4—ротор ; 5—верхний узел

Винтовые насосы работают на принципе ротационного вытеснения жидкости. Они состоят из ротора, который эксцентрично вращается внутри неподвижного статора. **Ротор** представляет собой винт небольшого диаметра с глубокой круглой нарезкой и очень большим шагом – расстоянием между соседними вершинами резьбы. **Статор** имеет одну дополнительную нитку резьбы и шаг резьбы на нем больше, чем у ротора; в результате этого образуется полость, увеличивающаяся по размеру в процессе вращения, в результате чего развивается почти непульсирующий линейный поток жидкости.



Технические характеристики винтовых насосов

Типоразмер	Номер модели насоса	Подача, м ³ /сут	Напор (м)	Размер штанговой муфты (дюйм)	Наруж. диаметр статора (мм)	Диаметр НКТ (дюйм)	Диаметр обс. труб (дюйм)	Диапазон частоты вращения (об./мин.)
GLB40-30 (к)	30	4-14	1000	7/8	Ø 90	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB40-40 (к)	45	4-14	1500	7/8	Ø90	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB40-50 (к)	55	4-14	2000	7/8	Ø90	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB75-30 (к)	30	7-27	1000	7/8	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB75-40 (к)	35	7-27	1500	7/8	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB75-50 (к)	45	7-27	2000	7/8	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB120-27 (к)	27	11-43	1000	7/8	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB120-35 (к)	35	11-43	1500	1"	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB120-45 (к)	45	11-43	2000	1"	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB200-25 (к)	25	18-72	1000	1"	Ø107	2 $\frac{7}{8}$	≥4 $\frac{1}{2}$	65-250
GLB200-35 (к)	35	18-72	1800	1" Н	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB300-21(к)	21	28-108	1000	1"	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB300-30 (к)	30	28-108	1500	1" Н	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB400-17 (к)	17	37-144	1000	1" Н	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB400-30 (к)	30	37-144	1500	Ø38×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB500-14 (к)	14	46-180	800	1" Н Ø38×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB500-25 (к)	25	46-180	1500	Ø38×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB800-14 (к)	14	75-288	800	Ø38×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB800-25/2	25	75-288	1500	Ø42×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB1200-14/2	14	112-430	800	Ø38×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB1200-25/2	25	112-430	1500	Ø42×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB1400-14/2	14	131-500	800	Ø42×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB1600-13/2	13	150-570	800	Ø42×6	Ø114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250
GLB2000-12/2	12	187-720	700	Ø42×6	Ø 114	3 $\frac{1}{2}$	≥5 $\frac{1}{2}$ "	65-250

Наземный привод



Привод винтовых насосов предназначен для индивидуального механического привода винтового насоса при добыче нефти.

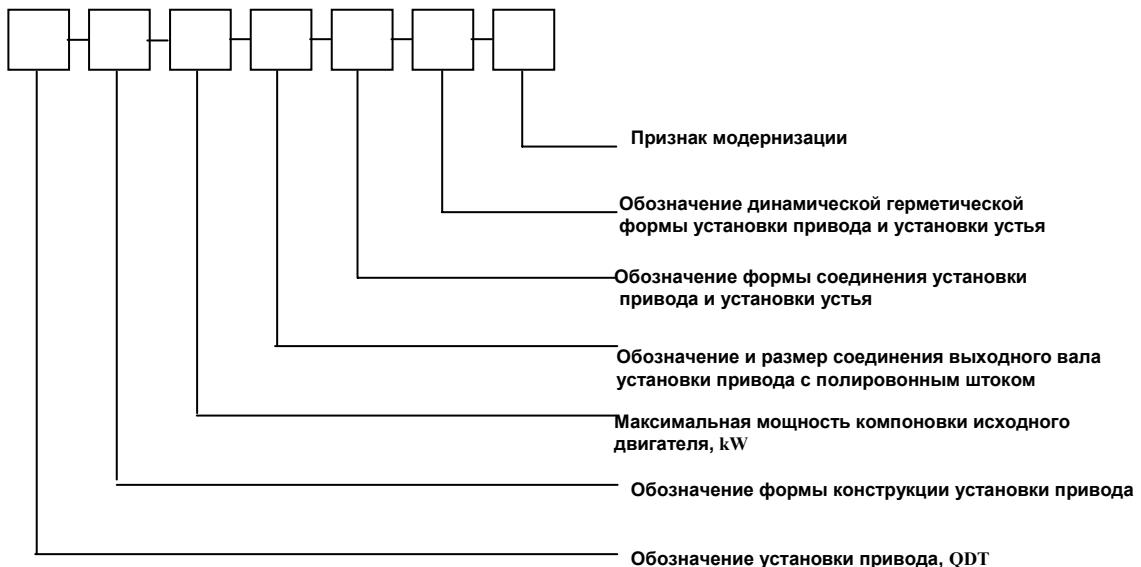
Отсутствие специального фундамента, простота конструкции и компактное устройство привода сводят к минимуму начальные затраты на приобретение и установку оборудования. Привод полностью сбалансирован, масса вращающихся тел незначительна. Это обеспечивает снижение инерции и сокращение затрат энергии по сравнению со штанговыми установками аналогичной производительности.



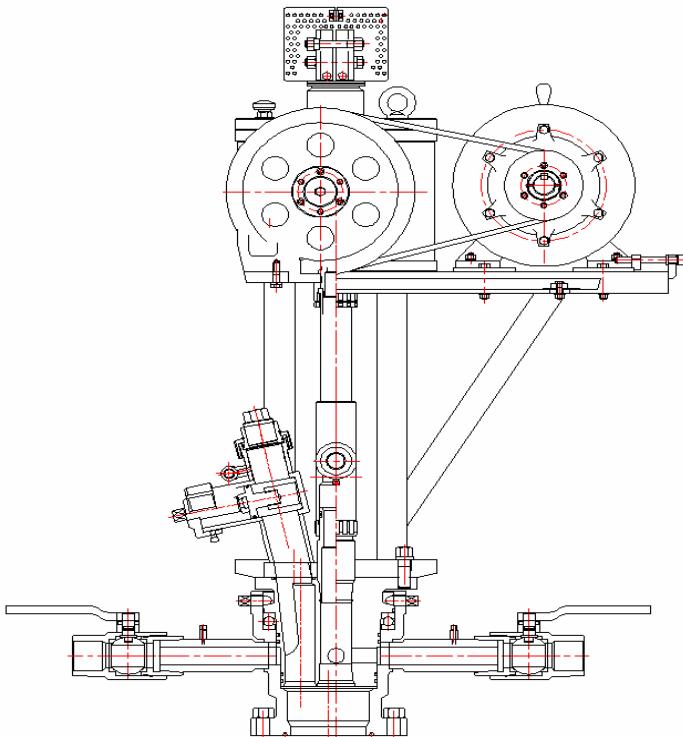
Основными узлами наземного привода винтового погружного насоса являются электродвигатель и редуктор.

Наземный привод

Условное обозначение наземного привода винтового насоса



Пример :
 установка привода типа
QDT-15-DW-2 ,
QDT : установка наземного привод
 винтового насоса ;
DW : горизонтальная конструкция
 привода двигателя ;
15 : мощность электродвигателя
 15kW ;
2 : модернизированный характер –
 тип 2.



Основные технические параметры наземного привода



тип	QDT7.5L3	QDT11L3	QDT15L3	QDT18.5L4	QDT22L4	QDT30L4	QDT37L5	QDT45L5
вид конструкции	горизонтальный							
источник	380VAC/50Hz (или по другому требованию)							
мощность электродвигателя (kW)	7.5kW	11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
обороты электродвигателя (r/min)	970 1440	970 1460	970 1470	970 1470	970 1470	970 1470	970 1480	970 1480
выходные обороты (r/min)	65-200	65-200	65-200	65-250	65-250	65-250	65-250	65-250
вид установки устья	Фланцевое соединение							
вес (kg)	588	610	678	738	763	831	879	927
объем (mm)	1070*820*1050			1150*880*1070			1200*910*1300	

**Таблица выходной скорости вращения и компоновки
ремённого шкива установки наземного привода.**

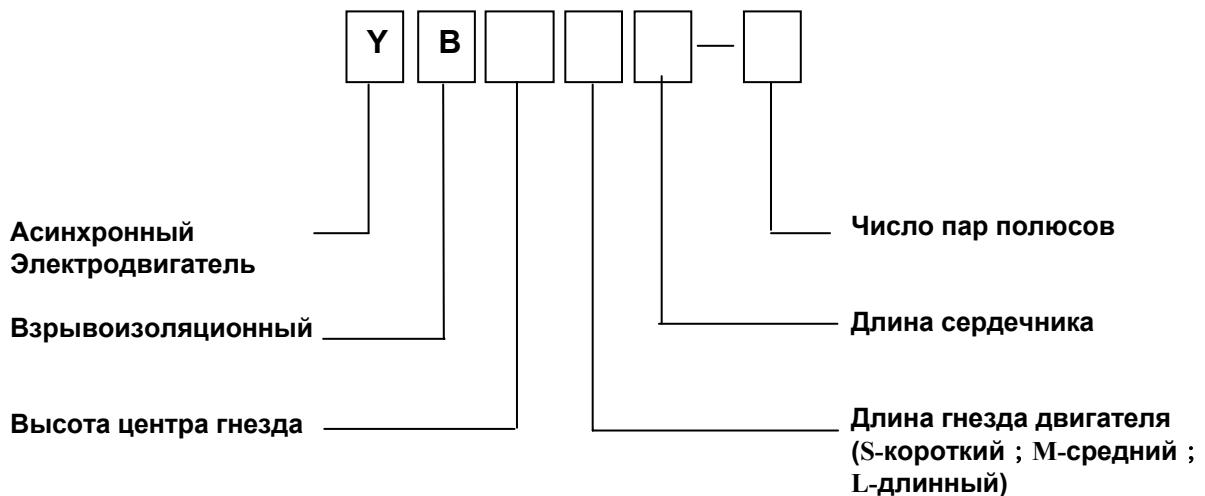


вид конструкции	тип	электродвигатель и обороты (r/min)	диаметр ременного шкива (mm)	длина ремней (mm)	зуб ведомого ремённого шкива	кол-во ремней	обороты полированного штока (r/min)			
горизонтальный	QDT (L3)	YB132M-4 (7.5kw) YB160M-4 (11kw) YB160L-4 (15kw)	1440 1460 1470	150	410	1750	3	6	35	90
				180	410	1750	3	6	35	105
				150	280	1524	3	6	35	130
				180	180	1524	3	6	35	250
		YB160M-6 (7.5kw) YB160L-6 (11kw) YB180L-6 (15kw)	970	150	410	1750	3	6	35	60
				180	410	1750	3	6	35	70
				150	280	1524	3	6	35	85
				180	280	1524	3	6	35	105
	QDT (L4)	YB180L-4 (22kw) YB200L-4 (30kw)	1470	150	180	1330	3	6	35	135
				180	180	1330	3	6	35	160
				160	470	1980	4	8	38	100
				190	470	1980	4	8	38	120
		YB200L2-6 (22kw) YB225M-6 (30kw)	970	160	310	1700	4	8	38	155
				190	310	1700	4	8	38	185
				160	470	1900	4	8	38	65
				190	470	1900	4	8	38	60
	QDT (L5)	YB225S-4 (37kw) YB225M-4 (45kw)	1470	160	310	1700	4	8	38	100
				190	310	1700	4	8	38	120
				310	470	2100	4	8	38	130
				160	190	1420	4	8	38	165
		YB250M-6 (37kw) YB280S-6 (45kw)	970	160	460	2100	5	7	41	90
				220	460	2100	5	7	41	120
				160	270	1700	5	7	41	150
				160	220	1700	5	7	41	180
				220	270	1800	5	7	41	210
				160	460	2100	5	7	41	60
				220	460	2100	5	7	41	80
				160	270	1700	5	7	41	100
				160	220	1700	5	7	41	120
				220	270	1800	5	7	41	135
				220	220	1800	5	7	41	165

Электродвигатель



Условное обозначение электродвигателя



Условия эксплуатации :

- Температура воздуха окружающей среды : $\leq 40^{\circ}\text{C}$;
- Абсолютная высота : $\leq 1000\text{m}$
- Частота : 50Hz, 60Hz
- Напряжение : по требованию заказчика , соответственно сделаны по 220V, 380V, 460V, 660V, 220/380V, 380/660V.

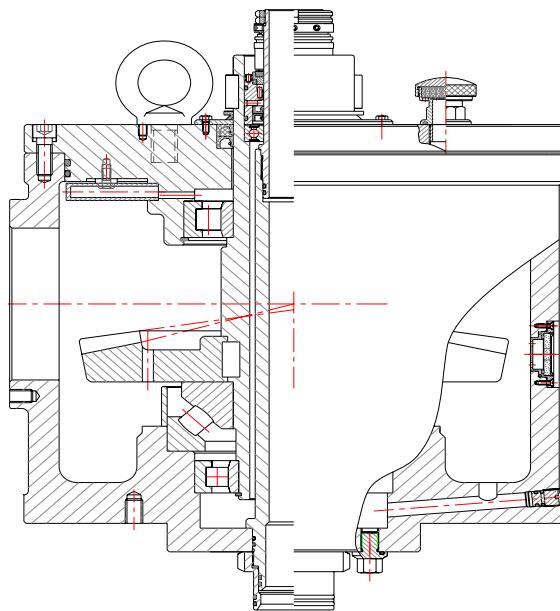
Технические параметры электродвигателя



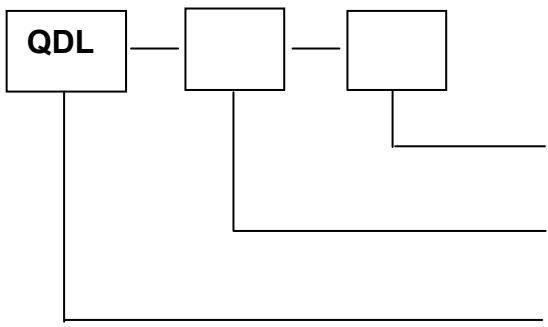
тип	Мощность, kW	Ток, A	Обороты, r/min	Эффект., %	модуль мощности	номин. МКР, Nm	номин. Ток, A	номин. МКР Вращени я, Nm	Вес, кг
одновременный оборот 1500 оборотов/минут									
YB132S-4	5.5	11.6	1440	85.5	0.84	2.2	7.0	2.2	80
YB132M-4	7.5	15.4	1440	87	0.85	2.2	7.0	2.2	95
YB160M-4	11	22.6	1460	88	0.84	2.2	7.0	2.2	148
YB160L-4	15	30.3	1460	88.5	0.85	2.2	7.0	2.0	166
YB180M-4	18.5	35.9	1470	91	0.86	2.0	7.0	2.2	220
YB180L-4	22	42.5	1470	91.5	0.86	2.0	7.0	2.2	270
YB200L-4	30	56.8	1470	92.2	0.87	2.0	7.0	2.2	300
YB225S -4	37	69.8	1480	91.8	0.87	1.9	7.0	2.2	390
YB225M-4	45	84.2	1480	92.3	0.88	1.9	7.0	2.2	440
YB250M-4	55	102.5	1480	92.6	0.88	2.0	7.0	2.2	510
одновременный оборот 1000 оборотов/минут									
YB132M2-6	5.5	12.6	960	85.3	0.78	2.0	6.5	2.0	101
YB160M-6	7.5	17.0	970	86	0.78	2.0	6.5	2.0	141
YB160L-6	11	24.6	970	87	0.78	2.0	6.5	2.0	165
YB180L-6	15	31.6	970	89.5	0.81	1.8	6.5	2.0	260
YB200L1-6	18.5	37.7	970	89.8	0.83	1.8	6.5	2.0	265
YB200L2-6	22	44.6	970	90.2	0.83	1.8	6.5	2.0	287
YB225M-6	30	59.5	980	90.2	0.85	1.7	6.5	2.0	405
YB250M-6	37	72	980	90.8	0.86	1.8	6.5	2.0	505
YB280S-6	45	85.4	980	92	0.87	1.8	6.5	2.0	620
YB280M-6	55	104.9	980	92	0.87	1.8	6.5	2.0	690

Редуктор

Редуктор скорости состоит из пары сцепляющейся гипоидной шестерни, подшипника и ящика, в котором добавить определённое количество смазочного масла, играющего роль замасливания и отвода тепла. После длительного износа подшипника зубов в ящике отложение железных опилок будет серьёзно влиять на эффект замасливания и отвода тепла смазочного масла, надо периодически менять. О периоде и операции смены смазочного масла см. ремонт и сохранение системы винтового насоса.



Условное обозначение редуктора



Номер проекта

Мощность комплектного электродвигателя, (kW)

Редуктор

Выходной вал редуктора скорости является пустотелым валом. Полированная штанга проходит через него и зажим, соединяется с пустотелым валом. Динамическая сила электродвигателя через спицу сцепляющейся шестерни из входного вала в выходной вал, потом через зажим перевести в полированную штангу. А нагрузка компоновки штанги тоже через зажим воздействует на выходной вал и через зубчатку и опорно-упорный подшипник воздействует на ёлку. Поэтому у редуктора не только имеется роль перевода динамической силы, но и имеется роль перевода осевой нагрузки штанги на ёлку.

Технические параметры редуктора



тип	мощность электрод вигателя (kW)	внешний размер (мм)	выходной Мкр (N•m)	диаметр выходного ствола (мм)	диаметр полированного штока (мм)	модуль зубчатки (мм)
QDL-7.5-L3	7.5					
QDL-15-L3	15	Φ320*520	2500		Φ28	7.15
QDL-18.5-L3	18.5					
QDL-22-L4	22	Φ420*560	3000	Φ46	Φ28	8
QDL-30-L4	30					
QDL-37-L5	37	Φ490*600	3500		Φ38/Φ42	9.5
QDL-45-L5	45					

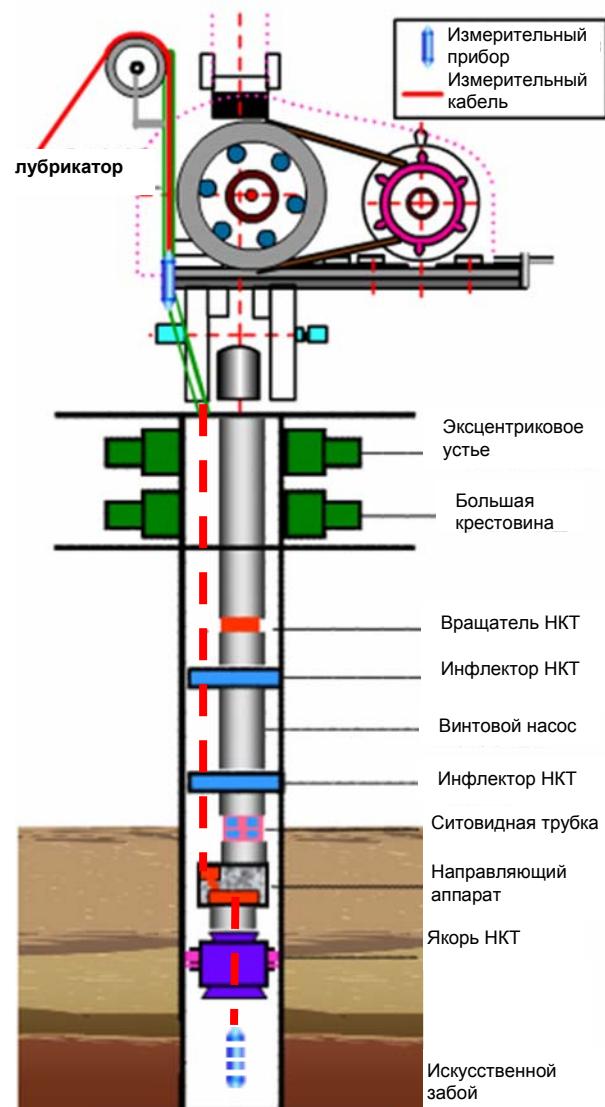
Эксцентриковое расположение устья



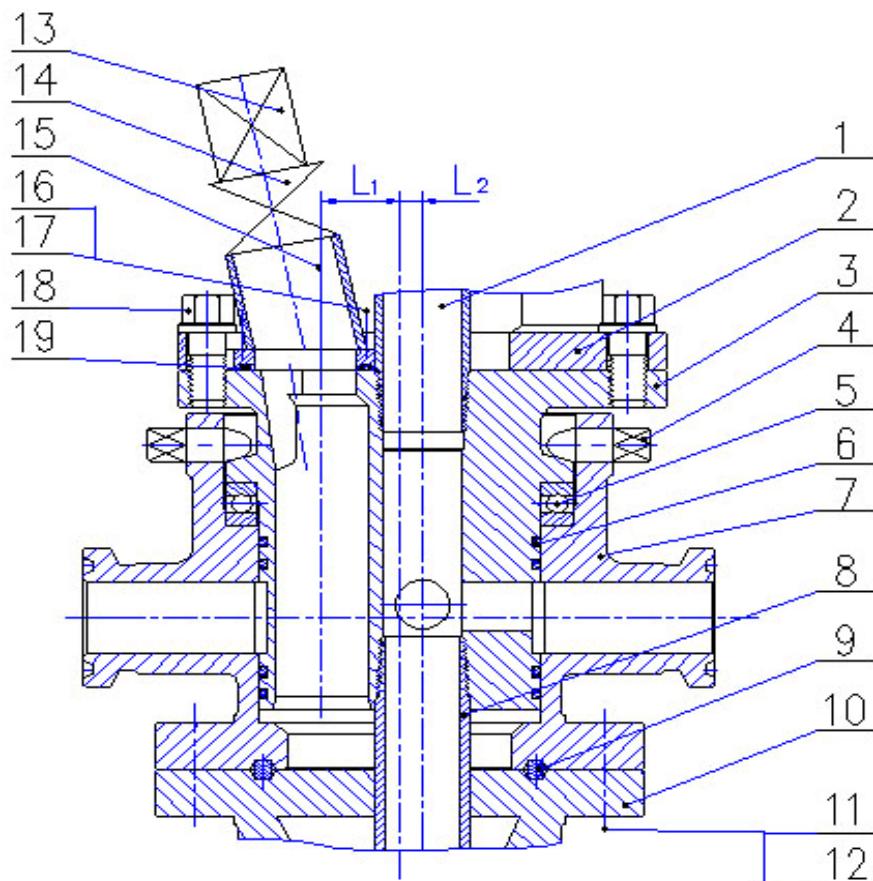
Назначение

Эксцентриковое расположение устья выполнено с целью обеспечения возможности проведения глубинных исследований скважины.

Обводный канал внутри эксцентрикового вращающего специального устья позволяет направить измерительное оборудование в кольцевое пространство для проведения глубинных измерений. Внутренний эксплуатационный канал и колонна НКТ соединяются при помощи резьбового соединения. Верхний фланец играет роль трубодержателя обычного специального устья, дополнительно обеспечивая возможность вращения для обеспечения измерительного прибора в измерительный канал.



Конструкция эксцентрикового вращающего устья



1—верхний патрубок НКТ ;
 3—трубодержатель ;
 5—подшипник ;
 7—главная часть устья ;
 9—стальное кольцо ;
 11—шпилька ;
 13—пробка резьбы ;
 15—соединительный штуцер ;
 17—гайка ;
 19—герметический манжета

2—фланец установки привода ;
 4—фиксатор ;
 6—герметический манжета ;
 8—нижний патрубок НКТ ;
 10—большая крестовина ;
 12—гайка ;
 14—клапан измерения ;
 16—болт ;
 18—шпилька ;

Технические параметры эксцентрикового вращающего специального устья

ТД РИНАКО
торговый дом

Тип	Высота (mm)	Несущее давление (MPa)	Размер фланца		
			Верхний фланец	Нижний фланец	Стальное кольцо
ZYJK-2 $1\frac{1}{2}$	400	25	380	Предоставить по требованию заказчика	Предоставить по требованию заказчика
ZYJK-3	400	25	380	Предоставить по требованию заказчика	Предоставить по требованию заказчика



Условный диаметр обсадной трубы (дюйм)	Условный диаметр НКТ (дюйм)	Измерительный канал			Эксцентриковое расстояние измерительного отверстия (mm)	Эксцентриковое расстояние НКТ (mm)
		Условный диаметр (mm)	Диаметр шаблона (mm)	Длина шаблона (mm)		
$5\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{8}$	72	$28^{+0,2}$	1200	61	18
$6\frac{5}{8}$	$3\frac{1}{2}$	72	$28^{+0,2}$	1200	69	18

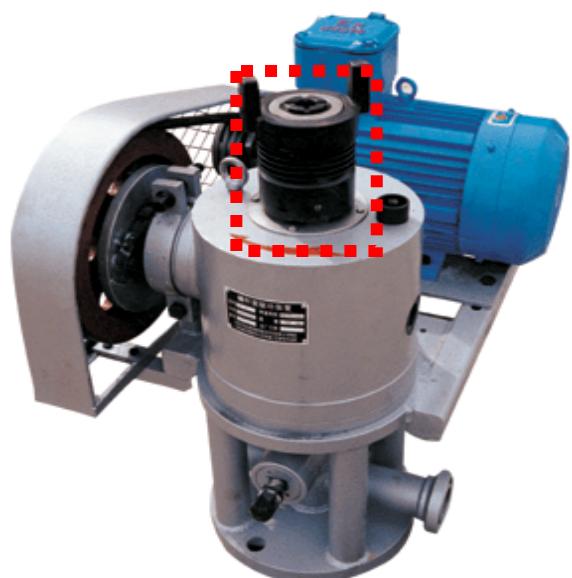
Система герметизации устья



Система герметизации устья состоит из неподвижного и подвижного колец. Контактная поверхность между неподвижным кольцом и движущимся кольцом совершают динамическую герметизацию и предотвращает утечки жидкости.

Технические параметры :

**Рабочее давление - 3МПа ;
Диаметр внутреннего проходного
диаметра – 55 мм.**

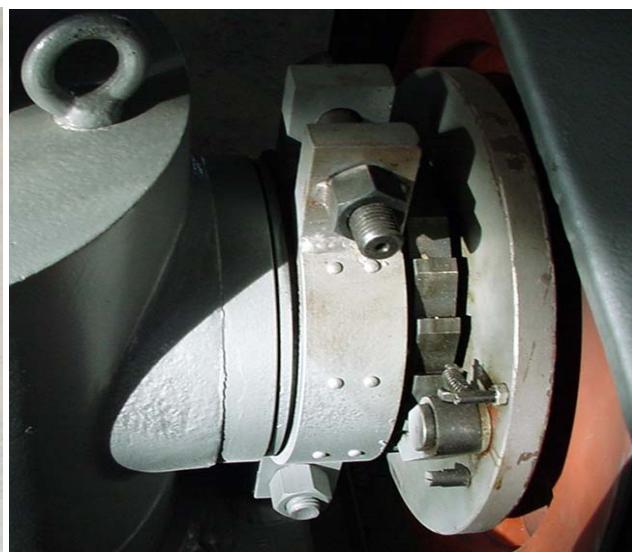


Установка реверсивного торможения

ТД РИНАКО
торговый дом

Приводы оснащены системой реверсивного торможения для предотвращения отворота штанг при отключении электродвигателя.

Установка реверсивного торможения обеспечивает безопасное управляемое высвобождение энергии штанговой колонны при остановке и при начале вращения штанг в обратном направлении.



Станция управления

ТДРИНАКО
торговый дом

Станция управления предназначена для управления и контроля за работой двигателя, которая включает в себя все необходимые типы защит для аварийного отключения.



Технические параметры станции управления

Номинальное напряжение (V)	Частота (Hz)	Номинальная мощность (kW)	Максимальный номинальный ток (A)
380	50Hz ~ 60Hz	45	120
		37	100
		22	63
		15	40
		11	20

**Станция управления
с частотным регулированием**

ТДРИНАКО
торговый дом

Станция управления с частотным преобразователем предназначена для управления работой двигателя, а также регулирования скорости вращения привода насоса путем изменения выходной частоты.



Основные параметры:

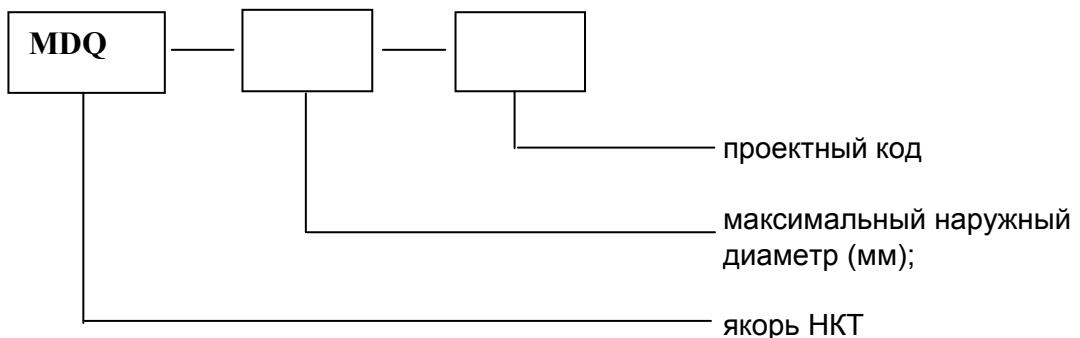
- | | |
|------------------------------------|------------------|
| Выходная частота | - 0 ~ 120Hz ; |
| Мощность привода | - 7.5 ~ 80kW ; |
| Диапазон регулирования
скорости | - 0 ~ 300r/min ; |
| Температура окружающей
среды | - 50°C ~ +50°C. |

Дополнительное подземное оборудование (якорь НКТ)

Якорь НКТ устанавливается в нижней части винтового насоса и предотвращает отвинчивание резьбы колонны во время вращения ротора винтового насоса в статоре.



Условное обозначение якоря НКТ

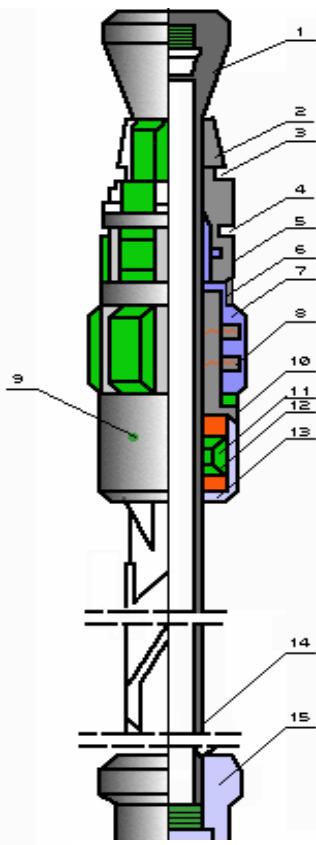


Технические характеристики якоря НКТ

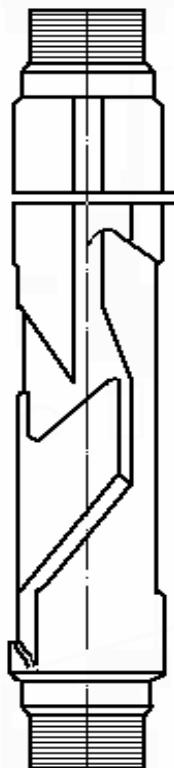
ТИП	обс. колонна (дюйм)	длина (мм)	Внутр. диаметр (мм)	резьбы соединения(in)		усиление пакеровки (kN)
				Верхняя (внутр.)	Нижняя (наруж.)	
MDQ-114-00	5 1/2	848	Ф55	3 1/2	2 7/8	6-8
MDQ-138-00	6 5/8	1011	Ф69	3 1/2	3 1/2	
MDQ-145-00	7	1011	Ф69	3 1/2	3 1/2	
MDQ-204-00	9 5/8	1255	Ф90	3 1/2	3 1/2	

Схема конструкции якоря НКТ

ТДРИНАКО
торговый дом



Якорь НКТ



центральная труба якоря

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1-конус; | 2-плашка; |
| 3-хомут; | 4-вернее кольцо ограничения; |
| 5-внутреняя пружина; | 6-нижнее кольцо ограничения; |
| 7-фрикционный кусок; | 8-наружная пружина; |
| 9-стопорный винт; | 10-центратор; |
| 11-штырь скользящего кольца; | 12- скользящее кольцо; |
| 13-обруч; | 14-центральная труба; |
| 15-нижний узел. | |

Дополнительное подземное оборудование (инфлекtor НКТ)



Инфлекtor соединяется с нижним концом винтового насоса и верхним концом якоря НКТ. Служит для отклонения колонны НКТ с целью обеспечения прохода измерительного прибора в кольцевом пространстве.



Технические характеристики инфлектона НКТ

тиp	Обсад. колонна (in)	длина (mm)	max. наружный диаметр (mm)	max. измерительный канал (mm)	Соединительная резьба (in)	
					верхняя (внутр.)	нижняя (наруж.)
FPQ-120	5 1/2	426	120	28	3 1/2 NUE	4 1/2 NUE
FPQ-154	7	426	154	28	3 1/2 NUE	4 1/2 NUE

Вращатель НКТ предназначен для обеспечения поворота колонны НКТ с целью получения соосности инфлектора НКТ и спускаемого глубинного прибора. Устанавливается над первой НКТ над насосом - путём вращения наземного эксцентрикового вращающегося устья, вращается колонна НКТ, которая находится над вращателем НКТ.



Технические характеристики вращателя НКТ

тип	Обс. колонна (in)	длина (mm)	макс. Наруж. диаметр (mm)	Внутр. диаметр (mm)	резьбовое соединения (in)	
					верхняя (внутр.)	нижняя (наруж.)
XZQ-114	5 1/2	468	114	62	3 1/2 EUE	3 1/2 EUE
XZQ-114	6 5/8	468	114	76	3 1/2 EUE	3 1/2 EUE
XZQ-114	7	468	114	76	3 1/2 EUE	3 1/2 EUE
XZQ-114	9 5/8	468	114	76	3 1/2 EUE	3 1/2 EUE

Установки электроцентробежных насосов



Информация о заводе-производителе

Продукция	Производительность (/год)
УЭЦН	5000 комплектов
Силовой кабель	3600 км
Электрический кабель	5000 км
Станции управления	2000 комплектов
Струйный насос	2000 комплектов



Система управления качеством соответствует ISO9001, ISO14001, OHSAS18001 и QHSE.

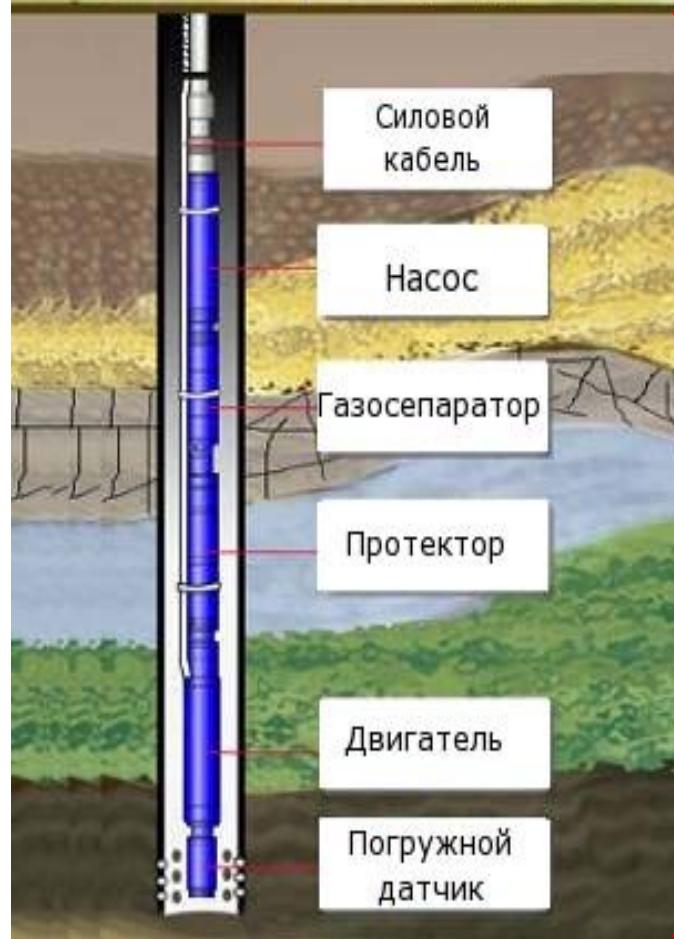
Выходной контроль производится в соответствии с требованиями стандартов и практических рекомендаций АНИ (API) .

Полнокомплектные установки ЭЦН



Наземное оборудование

Устьевая арматура
Клеммная коробка
Станция управления
Трансформатор



Погружное оборудование

•Силовой кабель
Кабельный удлинитель
Насос
Газосепаратор
Протектор
Двигатель
Погружной датчик телеметрии
Дополнительное оборудование

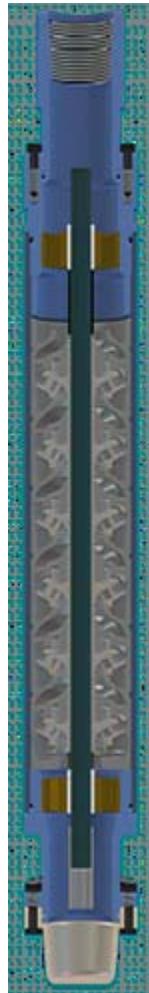
Диапазон основных показателей

Производительность:	20 - 4800 м ³ /сут.;
Развиваемый напор:	200 - 3800 м;
Мощность:	4,5 - 512 кВт;
Внешний диаметр насоса: для скважин внутренним диаметром:	88 – 130 мм, от 127 мм;

Кроме стандартных комплектных установок мы предлагаем оборудование специального исполнения:

- ✓ Пескозащищенные установки
- ✓ Износостойчивые установки
- ✓ Окалиностойкие установки
- ✓ Коррозионностойкие установки
- ✓ Термостойкие установки
- ✓ Установки для наклонно-направленных скважин

Область применения



Скважины с повышенным содержанием механических примесей;

Наклонно-направленные скважины;

Скважины с агрессивной средой;

Скважины с высокой температурой перекачиваемой жидкости;

Скважины с высоким газосодержанием;

Скважины с высоковязкой нефтью.

Основные показатели узлов УЭЦН

Износостойкие насосы

Содержание мех. примесей до 5%

Диаметр гранул до 0,1 мм

Керамические подшипники в головной и базовой части насоса и сепаратора, между ступенями насоса

Упрочненная гильза сепаратора

Окалиностойкие насосы

Головные и базовые части изготовлены из ферритно-нержавеющей стали

Покрытие корпуса из монель-металла (0,25 мм) путем плазменной обработки

Коррозионностойкие насосы

Специальная конструкция позволяет эксплуатировать установки при отклонении оси скважины до 65°, интенсивность набора кривизны до 5-8° / 30 м

Для наклонно-направленных скважин

Конструкционное исполнение позволяет эксплуатировать установки при температуре до 200 °C

Термостойкое исполнение

Стабильная работа при газосодержании до 60%
Диапазон производительности 50-300 м3/сут

Газосепаратор

Выдерживает давление до 35 атм

Протектор

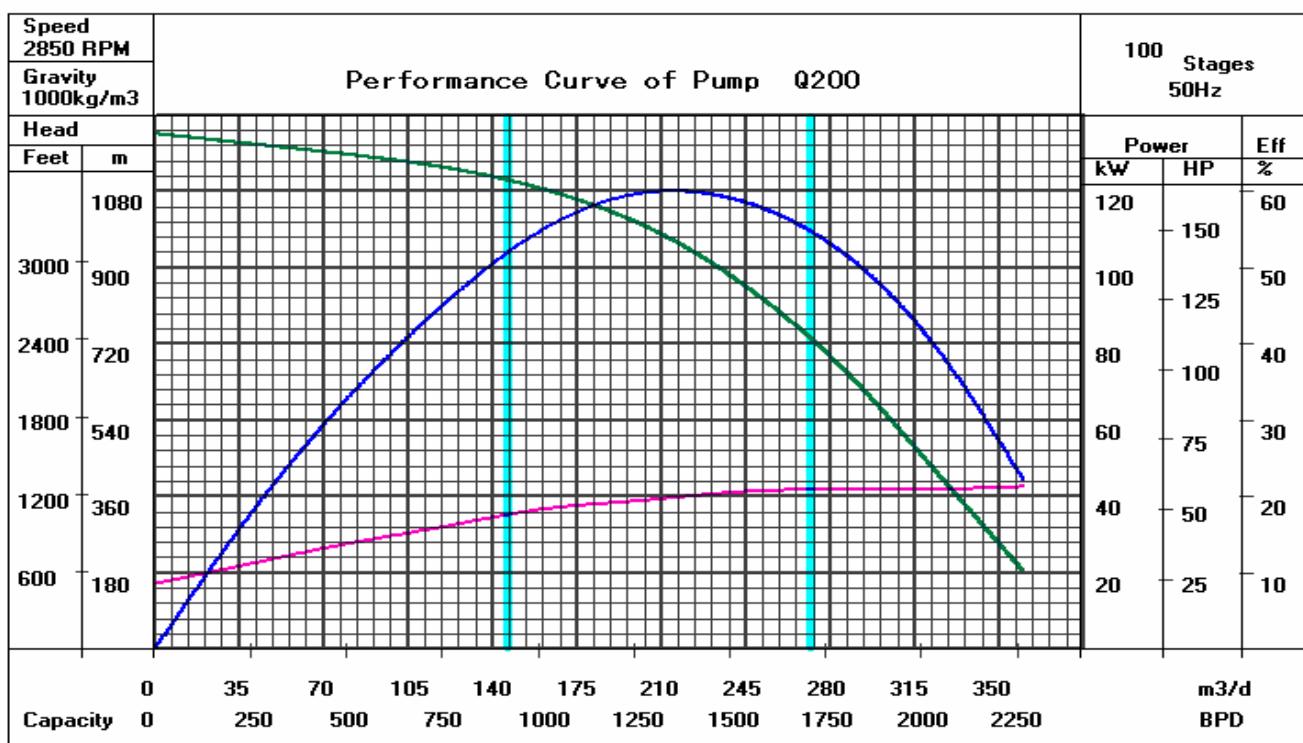
Условия эксплуатации

1. Глубина погружения должна быть не менее 300 метров ; скорость потока на внешней поверхности двигателя должна быть не менее 0,3м/сек
2. Содержание песка должно быть не более 0,5%
3. Вязкость должна быть менее 7 мм²/сек
4. Газосодержание не более 30% на входе в насос
5. Диапазон температур: 90°C, 120°C, 150°C, 180°C
6. В рабочей секции ЭЦН угол отклонения - ≤ 65°, искривление - 3°/30m, у специальных ЭЦН, искривление может быть до 5° ~ 8°/30m
7. Общая минерализация - ≤ 10000мг/литр.

Модельный ряд

Серийный ряд УЭЦН				Мин. Диаметр обсадной колонны, мм
Двигатель	Насос	Протектор	Газосепаратор / входной модуль	
95	88 (86)	88 (86)	88 (86)	127
107	98	98	98	139.7
114	98	98	98	139.7
116	98	98	98	139.7
138	130	130	130	177.8
143	130	130	130	177.8
185/188	172	172	172	244,5

Напорно-расходные характеристики насоса



Характеристики серийного ряда насосов



Серия (внешний диаметр), мм	Тип насоса	50(Hz)		
		Мощность, кВт	Произв-ть, м ³ /сут	КПД, %
86 / 88	S50	58	30	42
	S100	58	100	49
	S150	58	150	52
98	W30	77	30	38
	W50	77	50	45
	W60	77	60	47
	W80	77	80	52
	W100	157	100	53
	W150	157	150	58
	W200	157	200	59
	W250	157	250	60
	W300	157	300	61
	W400	157	400	61
130	Q150	157	150	54
	Q200	157	200	59
	Q250	157	250	59
	Q350	157	350	60
	Q450	157	450	63
	Q550	247	550	63
	Q700	247	700	64
	Q800	247	800	64
	Q900	247	900	64
	Q1200	349	1200	60
172	Q1600	349	1600	63
	J1000	390	1000	62
	J1300	390	1300	66
	J1700	390	1700	68
	J2100	563	2100	68
	J2800	563	2800	75
	J4000	563	4000	72

Погружной электродвигатель

ТДРИНАКО
торговый дом



Серия, мм	Скорость вращения, об/мин	Мощность при 50 Гц, кВт	КПД, %	$\cos \varphi$
95	2850	4,5-75	62	0,76
98		4,5-75	66	0,78
107		5-180	75	0,79
114		12-180	77	0,82
116		6,2-180	77	0,82
138		18-300	80	0,84
143		20-400	80	0,84
185		32-512	85	0,85

Гидрозащита

ТДРИНАКО
торговый дом



Серия (мм)	Модель	Описание	Длина , мм	Вес, кг
86	QYH86C	Лабиринтная камера	1600	50
88	QYH88J	Диафрагменная камера	1769	46
98	QYH98C	Лабиринтная камера	1600	47
	QYH98J	Диафрагменная камера	1869	53
172	QYH130J	Диафрагменная камера	1869	58
	QYH172C	Лабиринтная камера	1491	65

Газосепаратор




Серия (мм)	Модель	Описание	Длина , мм	Вес, кг
86 / 88	QYF86(88)X	Роторный сепаратор	637	20.5
	QYC86(88)	Входной модуль	305	5
98	QYF98X	Роторный сепаратор	768	24
	QYC98	Входной модуль	305	5.5
130	QYF98X/Z	Двухсекционный	1512	45
		Роторный сепаратор		
172	QYF130X	Роторный сепаратор	757	26
	QYF130C	Входной модуль	305	7.5
172	QYF172X	Роторный сепаратор	892	63
	XRK172	Входной модуль	382	12

Диспергатор

ТДРИНАКО
торговый дом

Технические характеристики

Диапазон производительности 50-300 м³/сутки

Максим. соотношение газ/нефть: < 60%

Особенности

Устраняет пульсацию и газовые пробки в скважинах

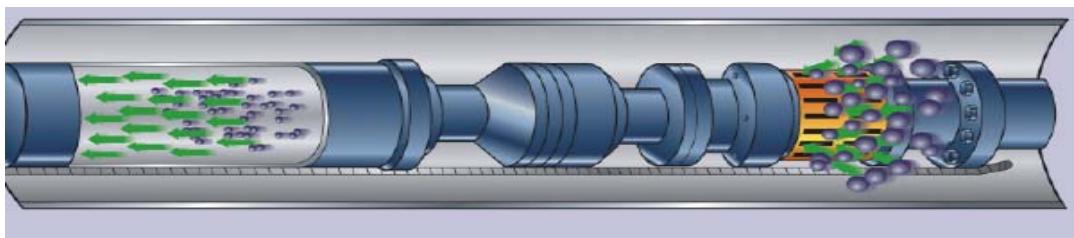
Работает при низких забойных давлениях

Имеет стойкую к абразивному износу конструкцию

Преимущества

Существенно увеличивает добычу в скважинах, до этого считавшимися слишком загазованными для погружных насосов

Предупреждает ухудшение производительности насоса
Сверхнадежность в песчаных или абразивных средах



УЭЦН специального исполнения



Износостойкие насосы

Технические требования

Максим. пескосодержание: не более 5 % ;

Диаметр песчинок : <0.1mm

Особенности

Керамические подшипники в головной и базовой части насоса и сепаратора.

Керамические подшипники между ступенями насоса

Упрочнённый хвостовик в сепараторе

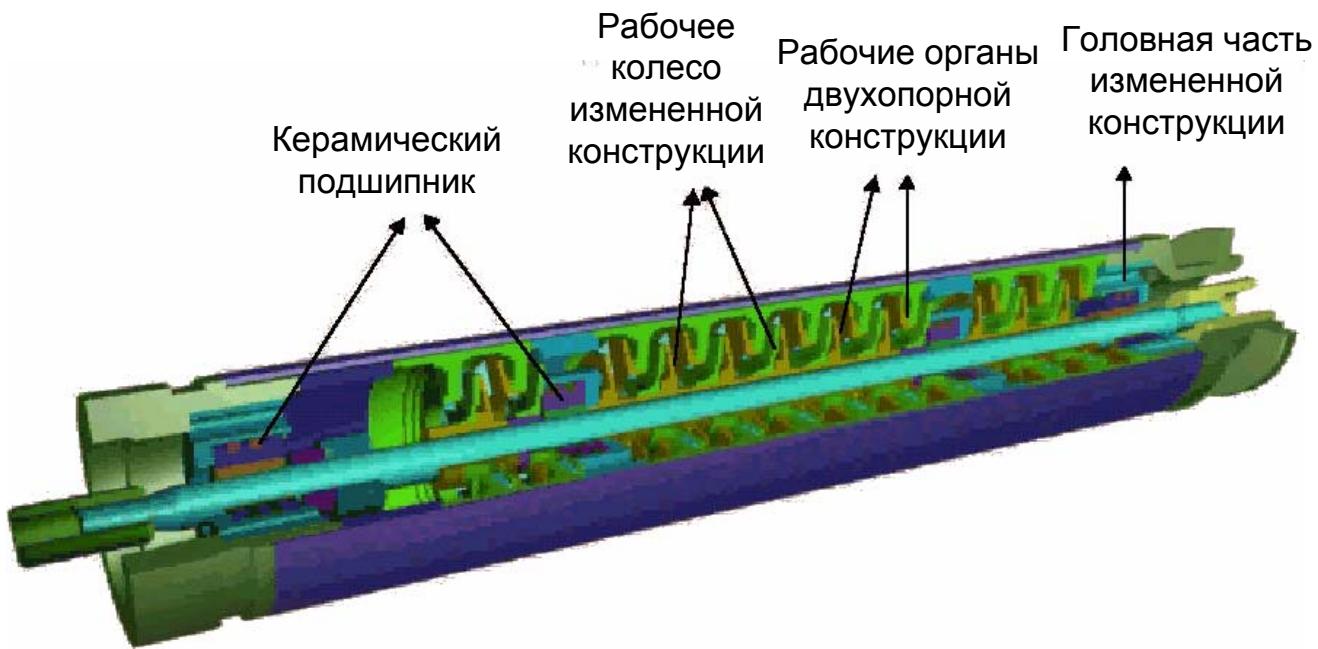
Преимущества

Уменьшение радиального износа

Снижение вибрации

Увеличение срока службы

Сокращение эксплуатационных расходов



УЭЦН специального исполнения



Коррозионностойкие насосы

Особенности

Головные и базовые части изготовлены из ферритно-нержавеющей стали

Покрытие корпуса из монель-металла (0.25mm) путем плазменной обработки

Преимущества

Увеличение срока службы

Термостойкие УЭЦН

Основаны на предшествующих системах УЭЦН, при помощи оптимальной конструкции улучшены их
Электрические, механические характеристики и внутреннее
устройство для получения высокой температуростойкости.

Условия применения : температура ≤ 200 °C

УЭЦН для высоковязкой нефти

Особенности

Расширены проходные каналы
рабочих органов и направляющих
аппаратов.

Устанавливается
электронагреватель в нижнюю часть
ПЭД



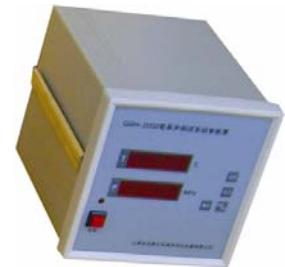
100 м³/сут
увеличенный
проход

100 м³/сут
стандартное
исполнение

Дополнительное оборудование

ТДРИНАКО
торговый дом

- Кожух на электродвигатель
- Протектлайзеры
- Кожух для защиты кабеля
- Погружная телеметрия
- Станции управления (с ПЧ)
- Обратный клапан
- Сливной клапан



Кабельный удлинитель

ТД РИНАКО
торговый дом



Тип	Номинальное напряжение, кВ	Размер	Площадь сечения жил, мм ²	Размеры, ШхВ (мм)
QYJYEE 3-10	4	№7	10	12*30
QYJYEH 3-13		№6	13	12.5*31
QYJYEQ 3-16		№5	16	13*36
QYJYEQ 3-20		№4	20	15*39
QYJYFN 3-10	4	№7	10	12*30
QYJYFN 3-13		№6	13	12.5*31
QYJYFN 3-16		№5	16	13*36
QYJYFN 3-20		№4	20	15*39
QYJYFN 3-20	6	№5	16	13*37.4

Клеммная коробка

Модель	Номинальное напряжение, В	Сила тока, А	Размер, мм	Масса, кг
GJX-1	3000	<100	500×350×850	26
GJX-2	3000	<100	500×350×850	26
GJX-H1	5000	<100	600×260×760	30
GJX-H2	5000	<400	500×500×1350	80

Силовой кабель

ТДРИНАКО
торговый дом



Тип	Модель	Ном. напряжение, кВ	Размер	Площадь сечения жил, мм ²	Размеры, ШxВ (мм)
Плоский	QYPN-3 3-16	3	#5	16	17*40
	QYPF-3 3-20		#4	20	18*42
	QYEN-3 3-33		#2	33	20*48
	QYEE-3 3-42		#1	42	21*52
	QYPN-6 3-16	6	#5	16	18*42
	QYPF-6 3-20		#4	20	19*44
	QYEN-6 3-33		#2	33	21*50
	QYEE-6 3-42		#1	42	22*540
Круглый	QYPNY-3 3-16	3	#5	16	37
	QYPFY-3 3-20		#4	20	32
	QYENY-3 3-33		#2	33	38.4
	QYEEY-3 3-42		#1	42	40.4
	QYPNY-6 3-16	6	#5	16	32
	QYPFY-6 3-20		#4	20	34
	QYENY-6 3-33		#2	33	40.4
	QYEEY-6 3-42		#1	42	42

Станция управления

ТД РИНАКО
торговый дом

Модель	Ном. Напряжение, В	Сила тока, А	Размер, мм	Масса, кг
QYK-A	600-2500	< 100	560×760×1650	171
QYK-B	600-2500	< 100	960×1020×1730	220
QYK-C	600-2500	< 100	630×760×1650	171
QYK-D	600-2500	< 100	700×800×1690	180
QYK-E	600-2500	< 100	500×600×1400	130
QYK-F	600-2500	< 100	960×1020×1732	320
QYK-H1	600-2500	< 100	500×1350×500	160
QYK-H2	600-2500	< 150	600×550×2100	200

Трансформатор



Мощность (кВА)		Габариты		Масса	
60Hz	50Hz	дюйм	мм	фунты	кг
60	50	45.8×27.3×51.3	1165×695×1305	1130.6	513
76	63	46.6×32.1×53.5	1185×815×1360	1190.2	540
96	80	47.8×30.1×51.5	1215×765×1310	1265.1	574
120	100	53.7×31.3×56.7	1365×795×1440	1613.3	732
150	125	53.7×31.3×55.5	1365×795×1410	1631.0	740
192	160	55.1×31.5×56.3	1400×800×1430	1877.8	852
240	200	55.1×33.3×57.1	1400×845×1450	2239.3	1016
300	250	57.1×38.6×59.1	1450×980×1500	2964.4	1345
378	315	60.2×41.7×62.2	1530×1060×1580	3442.6	1562
480	400	63.0×46.5×66.1	1600×1180×1680	3823.9	1735
600	500	66.7×50.8×70.7	1695×1290×1795	4425.6	2008

СУ с плавным пуском

ТДРИНАКО
торговый дом



Основные функции:

- Плавное включение
- Импульсный пуск
- Пуск при повышенном напряжении сети
- Периодический пуск
- Функция защиты (защита от сбоя контура, защита от сбоя нагрузки)

Применение:

- Напряжение: 500~3000 ACV
- Номинальный ток: 50~200A
- Номинальная частота: 50 Hz /60 Hz
- Температура: -30°C ~ +45°C
- Относ. влажность: 20% ~ 95%
- Класс защиты: IP20~IP53

Технические условия

Трёхфазный ввод : 50Hz, 700 ~ 1140, 1250 ~ 2250.

Допустимое отклонение: по напряжению+15%.

Выходная частота: 2 ~ 65Hz

Зашита: перегрузка, короткое замыкание, перенапряжение, недостаточное напряжение, перегрев, потеря скорости и аварийная сигнализация.





Оборудование для эксплуатации скважин при помощи УШГН



Общие сведения



ООО «Торговый Дом «Ринако» осуществляет поставку штанговых скважинных насосов и сопутствующего оборудования.

Мы предлагаем оборудование одного из крупнейших заводов Китайской Народной Республики. Машиностроительный завод специализируется на производстве бурового и нефтедобывающего оборудования, основан в 1974 году, ежегодно выпускается продукция на сумму 140 млн. долларов. Основной продукцией являются: штанговые глубинные насосы, полые и стандартные насосные штанги, специальные штанги для винтовых насосов, пластиковые трубы, обсадные и насосно-компрессорные трубы. С 1988 года компания получила право использования монограммы Американского Нефтяного Института (API) на производимую продукцию, а с 1994 года компания получила сертификаты ISO9001, ISO10012, ISO14000.



Продукция компании широко используется как на внутреннем рынке, так и на зарубежном. Оборудование успешно поставляется в такие страны как: Россия, Канада, США, Мексика, Туркменистан, Казахстан,

Азербайджан, Индия, Индонезия, Судан, Алжир и другие.

Ежегодно компания производит 15000 штанговых глубинных насосов, 2 млн. метров насосных штанг.

Обозначения насосов



В ходе 15-летней истории развития и модернизации производства, объем ежегодно выпускаемой продукции достиг 15000 установок штанговых глубинных насосов трех серий и более 40 типов исполнения. Номинальный диаметр насосов от 28 мм до 108 мм.

Также производится большая группа насосов специального исполнения для работы в осложненных условиях.

Маркировка насосов



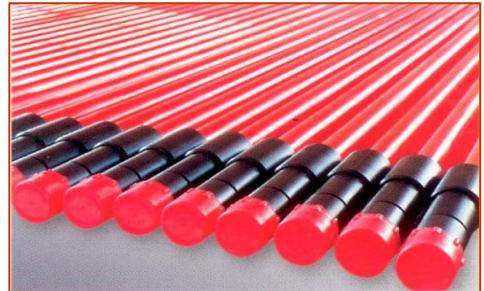
Диаметры насосов и их индексы

Индекс насоса		112	125	150	175	200	225	250	275	325	375	425
Диаметр насоса	Ном., мм	28	32	38	44	51	57	64	70	83	95	108
	Базов., мм (дюйм)	28.575 (1.12)	31.75 (1.25)	38.10 (1.50)	44.45 (1.75)	50.80 (2.00)	57.15 (2.25)	63.50 (2.50)	69.85 (2.75)	82.55 (3.25)	95.25 (3.75)	107.95 (4.25)

Штанговые скважинные насосы



Штанговые насосы производятся с использованием современного оборудования, которое было закуплено в США. Насосы выпускаются в соответствие с требованиями Американского Института (API 11 AX).



Способы обработки деталей насоса:

Цилиндр

азотирование;
хромирование;
обуглероживание и
азотирование.



Плунжер

хромирование;
металлоструйное напыление.



Клапанные узлы

высокоуглеродистая
хромированная нержавеющая сталь;
кобальтовый сплав;
карбид вольфрама.



Вставные насосы с верхним креплением



Насос данного типа наиболее подходит для использования в скважинах с высоким содержанием механических примесей, большого количества газа и скважин со слабым притоком.

На рекомендуется использование в скважинах с большой глубиной спуска насоса.



Спецификация и параметры

Тип насоса	Ном. диаметр, мм (дюйм)	Длина плунжера, м (фут)	Макс. внешний диаметр, мм	Диаметр штанги, дюйм	Диаметр НКТ, дюйм	Длина хода, м		
20-112RHAC	28 (1.12)	1.2-1.8 (4-6)	47.5	3/4	2 ³ / ₈	≤7.5		
20-112RHAM			47.6					
20-125RHAC	32 (1.25)		47.5	3/4	2 ³ / ₈			
20-125RHAM			47.6					
25-150RHAC	38 (1.5)		59.4	3/4	2 ⁷ / ₈			
25-150RHAM			59.5					
25-175RHAC	44 (1.75)		59.4	3/4	2 ⁷ / ₈			
25-175RHAM			59.5					
30-225RHAC	57 (2.25)		72.1	3/4	3 ¹ / ₂			
30-225RHAM			72.2					

Вставные насосы с нижним креплением



Цилиндр насоса этого типа подвергается воздействию только внешнего давления и не испытывает нагрузки растяжения, создаваемой весом нефтяного столба. В следствие этого изменчивость зазора между цилиндром и плунжерным поршнем очень маленькая, и поэтому насос этого типа пригоден для глубоких скважин.

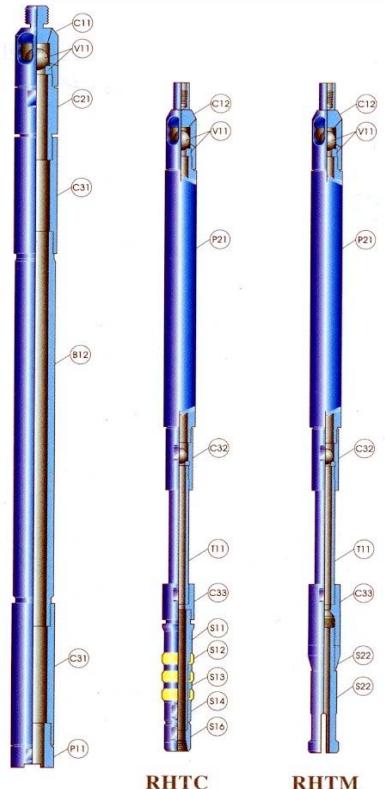
Не рекомендуется использовать с большой длиной хода плунжера.



Спецификация и параметры

Тип насоса	Ном. диаметр, мм (дюйм)	Длина плунжера, м (фут)	Макс. внешний диаметр, мм	Диаметр штанги, дюйм	Диаметр НКТ, дюйм	Длина хода, м		
20-112RHBC	28 (1.12)	1.2-1.8 (4-6)	47.5	3/4	2 ³ / ₈	≤7.5		
20-112RHBM			44.7					
20-125RHBC	32 (1.25)		47.5	3/4	2 ³ / ₈			
20-125RHBM			44.7					
25-150RHBC	38 (1.5)		59.4	3/4	2 ⁷ / ₈			
25-150RHBM			57.4					
25-175RHBC	44 (1.75)		59.4	3/4	2 ⁷ / ₈			
25-175RHBM			57.4					
30-225RHBC	57 (2.25)		72.1	3/4	3 ¹ / ₂			
30-225RHBM			70.1					

Насос этого типа пригоден для скважины с высоким содержанием взвешенных частиц, так как во время работы при возвратном движении цилиндра жидкость постоянно находится в подвижном состоянии. Верхняя клетка клапана насоса этого типа, диаметр которой больше диаметра верхней клетки плунжерного поршня, соединяется непосредственно с колонной насосных штанг. Не рекомендуется использовать для скважин с высоким содержанием газа и высокой вязкостью.



Спецификация и параметры

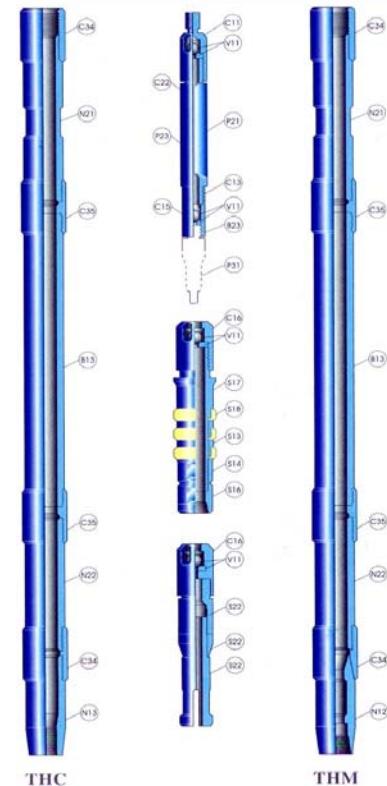
Тип насоса	Ном. диаметр, мм (дюйм)	Длина плунжера, м (фут)	Макс. внешний диаметр, мм	Диаметр штанги, дюйм	Диаметр НКТ, дюйм	Длина хода, м	
20-125RHBC	32 (1.25)	1.2-1.8 (4-6)	47.5	3/4	2 ³ / ₈	≤ 7.5	
20-125RHBM			44.7				
25-150RHBC			59.4	3/4	2 ⁷ / ₈		
25-150RHBM			57.4				
25-175RHBC			59.4	3/4	2 ⁷ / ₈		
25-175RHBM			57.4				
30-225RHBC			72.1	3/4	3 ¹ / ₂		
30-225RHBM			70.1				

Трубные насосы



Трубный насос предназначен для скважины с большим дебитом. При одинаковом размере НКТ оптимальный диаметр трубного насоса больше диаметра вставного насоса.

Конструкция трубного насоса надежна и проходная способность у него больше, что позволяет добывать более вязкую нефть. Трубный насос не подходит для нефтяной скважины с газом и сверхглубокой скважины.



Спецификация и параметры

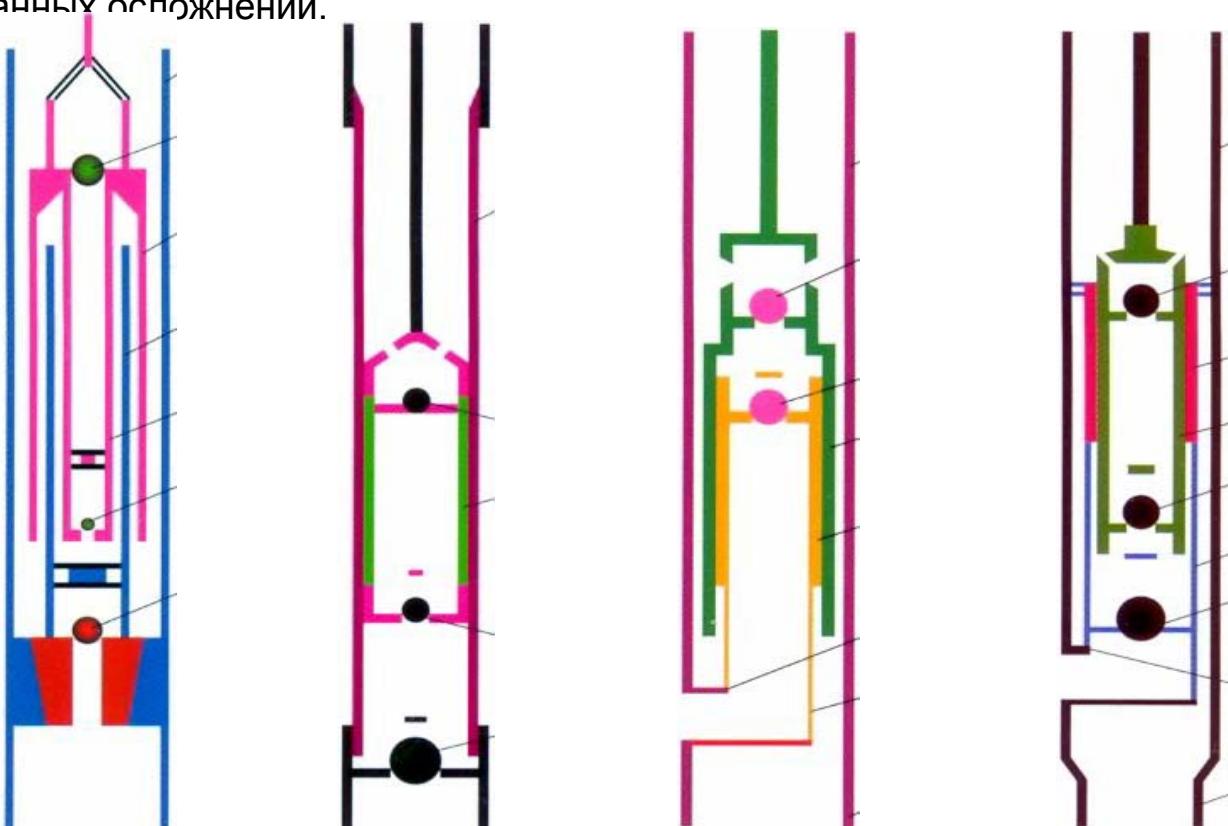
Тип насоса	Ном. диаметр, мм (дюйм)	Длина плунжера, м (фут)	Макс. внешний диаметр, мм	Диаметр штанги, дюйм	Диаметр НКТ, дюйм	Длина хода, м
20-125TH	32(1.25)	1.2-1.8 (4-6)	73	3/4	2 ³ / ₈	≤7.5
25-125TH	32(1.25)		88.9	3/4	2 ⁷ / ₈	
20-150TH	38(1.50)		73	5/8; 3/4	2 ³ / ₈	
25-150TH	38(1.50)		88.9	5/8; 3/4	2 ⁷ / ₈	
20-175TH	44(1.75)		73	3/4	2 ³ / ₈	
25-200TH	51(2.00)		88.9	3/4	2 ⁷ / ₈	
25-250TH	63.5(2.50)		88.9	3/4	3 ¹ / ₂	
30-275TH	70(2.75)		108	7/8	3 ¹ / ₂	
35-325TH	83(3.25)		116	7/8	4	
40-375TH	95(3.75)		116	1	4 ¹ / ₂	
35-425TH	108(4.25)		147	1 1/ ₈	4	

В соответствие со стандартом API Spec 11AX компания разработала серию насосов специального исполнения:

- Противопесочного исполнения;
- С защитой от свободного газа;
- Для наклонно-направленных скважин;
- Для добычи тяжелых и вязких жидкостей.

Насосы противопесочного исполнения

Высокое содержание механических примесей в скважине влияет не только на абразивный износ цилиндра, плунжера, клапанных пар, а также влечет за собой засорение проходных сечений насоса. Насосы с противопесочной защитой разработаны с целью предотвращения данных осложнений.



Высокоэффективный
противопесочный
несущий насос

Противопесочный
насос с
одноразмерным
плунжером

Противопесочный
насос с
подвижным
цилиндром и
нижним
креплением

Противопесочный
насос с
удлиненным
плунжером

Насосы специального исполнения



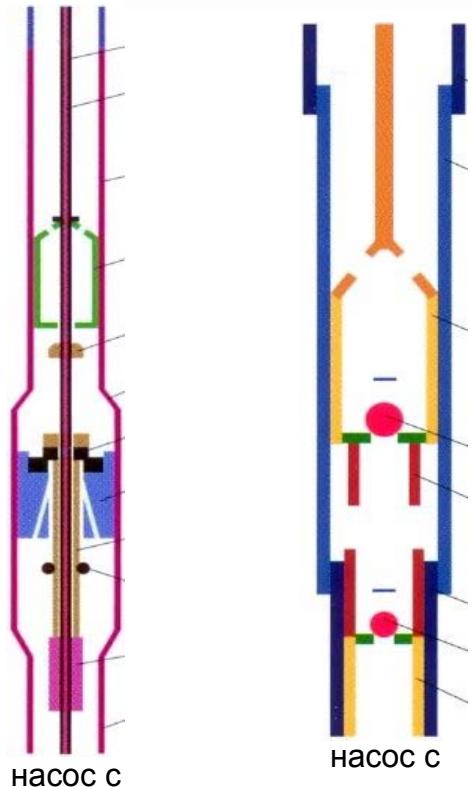
Спецификация и технические параметры

Наименование	Ном. диаметр, мм	Длина плунжера, м	Диаметр НКТ, дюйм	Диаметр штанги, дюйм	Макс. внешний диаметр, мм	Pump costant	Длина хода, м
Противопесочный насос с удлиненным плунжером							
CYB32CZS	32	≤7.5	2 $\frac{1}{8}$	3/4	108	1.14	≤5.5
CYB38CZS	38		2 $\frac{1}{8}$	3/4	108	1.64	
CYB44CZS	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	108	2.24	
CYB57CZS	57		3 $\frac{1}{2}$	3/4	110	3.69	
Противопесочный насос с подвижным цилиндром, нижним креплением							
CYB38DFS	38	1.2-1.8	2 $\frac{1}{8}$	3/4	90;108	1.64	≤5.5
CYB44DFS	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	90;108	2.24	
CYB57DFS	57		3 $\frac{1}{2}$	3/4	108;114	3.69	
Противопесочный							
CYB38FSB	38	1.2-1.8	2 $\frac{1}{8}$	3/4	108	1.64	≤5.5
CYB44FSB	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	108	2.24	
CYB57FSB	57		2 $\frac{1}{8}$;3 $\frac{1}{2}$	3/4	108;114	3.69	
Противопесочный							
CYB38FSC	38	0.6-1.2	2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	1.64	≤7.5
CYB44FSC	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	2.24	
CYB57FSC	57		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	3.69	
CYB70FSC	70		3 $\frac{1}{2}$	7/8	108	5.5	
Противопесочный насос с удлиненным плунжером							
CYB38TH-DJB	38	1.2-1.8	2 $\frac{1}{8}$	5/8	88.9	1.64	≤7.5
CYB44TH-DJB	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	2.24	
CYB57TH-DJB	57		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	3.69	
CYB70TH-DJB	70		3 $\frac{1}{2}$	7/8	108	5.5	
CYB83TH-DJB	83		4	7/8	116	7.7	
CYB95TH-DJB	95		4 $\frac{1}{2}$	1	116	10.26	
CYB108TH-DJB	108		4	1 $\frac{1}{8}$	147	13.18	
Противопесочный насос с удлиненным плунжером							
CYB38SGB	38	1.8	3 $\frac{1}{2}$	3/4	108	1.64	≤5.5
CYB44SGB	44		3 $\frac{1}{2}$	3/4	108	2.24	
CYB57SGB	57		3 $\frac{1}{2}$	3/4	114	3.69	
Противопесочный насос с удлиненным плунжером							
CYB38JMZ	38	0.8	2 $\frac{1}{8}$	5/8	88.9	1.64	≤7.5
CYB44JMZ	44		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	2.24	
CYB57JMZ	57		2 $\frac{1}{8}$	3/4	88.9	3.69	
CYB70JMZ	70		3 $\frac{1}{2}$	7/8	108	5.5	
CYB83JMZ	83		4	7/8	116	7.7	

Насосы для высоковязкой жидкости

ТД РИНАКО
торговый дом

В связи с высокой вязкостью пластовой жидкости увеличивается гидравлическое сопротивление при ходе колонны насосных штанг, уменьшается подача насоса, происходит запаздывание клапанов и снижается коэффициент продуктивности. Для решения данных проблем разработаны насосы для скважин с высокой вязкостью.



насос с

насос с

Спецификация и технические параметры

электроподогревом
гидравлической обратной связью

Наименование	Ном. диам.etr, мм	Длина плунжера, м	Диаметр НКТ, дюйм	Диаметр штанги, дюйм	Макс. внешний диаметр, мм	Длина хода, м
Насосы с увеличенной площадью сечения						
CYB38/57DLD	38/57	0.6-1.2	89	3/4	2 $\frac{7}{8}$	≤ 6.0
CYB44/70DLD	44/70		108	7/8	3 $\frac{1}{2}$	
CYB57/83DLD	57/83		114	7/8	3 $\frac{1}{2}$	
Насосы с электроподогревом						
CYB57DRB	57	0.9	115	KG3/4;KG36	2 $\frac{7}{8}$;3 $\frac{1}{2}$	≤ 6.0
CYB70DRB	70		115	KG3/4;KG36	3 $\frac{1}{2}$	
Насосы с гидравлической обратной связью						
CYB57/38YF	57/38	0.8	89	3/4	2 $\frac{7}{8}$	≤ 7.5
CYB70/44YF	70/44		108	7/8	3 $\frac{1}{2}$	
CYB83/57YF	83/57		114	7/8	4	
CYB95/70YF	95/70		116	1	4 $\frac{1}{2}$	

ООО «Торговый Дом «Ринако»

123458 г.Москва Проезд 607, д. 30 тел. (495) 363-00-64/65 факс. (495) 988-68-82

e-mail: rinko@rinko.ru, http://www.rinko.ru

Дополнительно компания предлагает насосы следующих исполнений:

с защитой от вредного влияния свободного газа;

насосы подвесного типа;

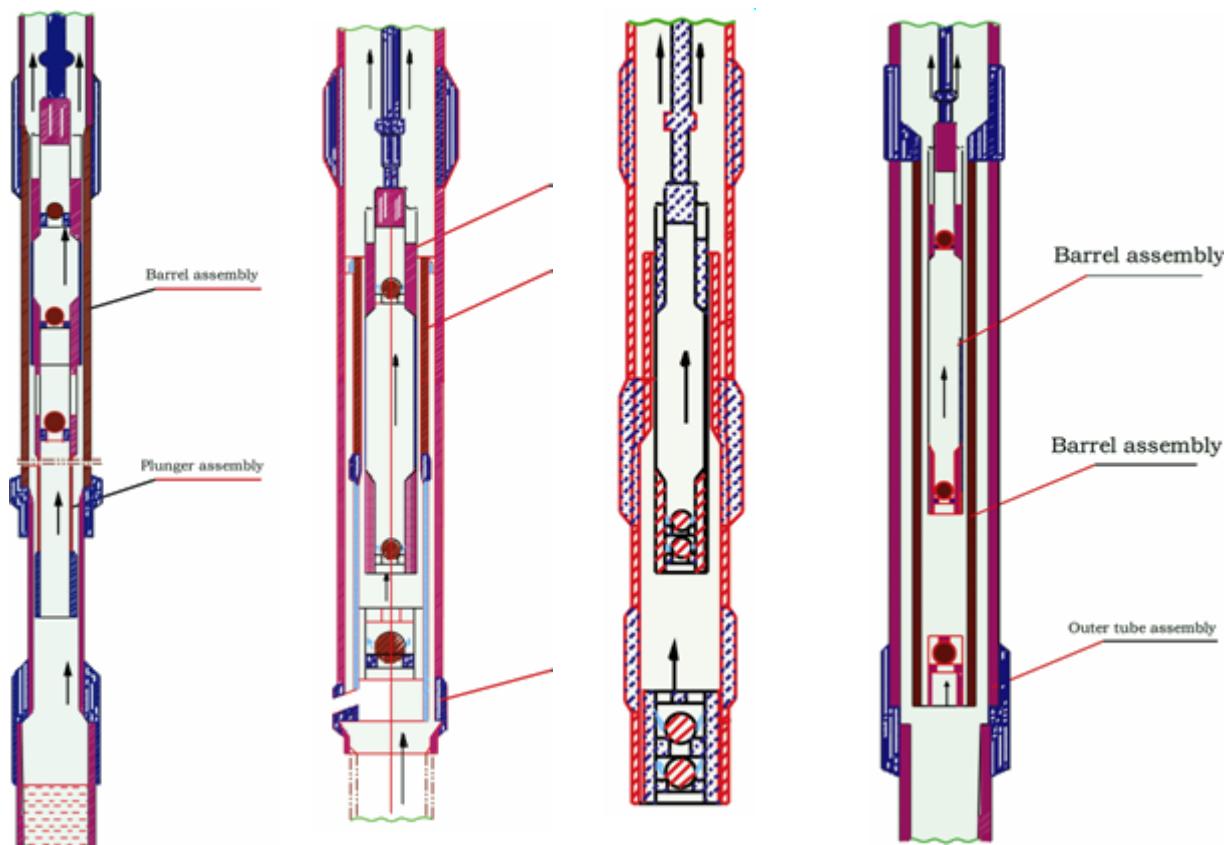
насосы с двойным креплением;

насосы для наклонно-направленных скважин;

насосы для раздельной добычи;

насосы двойного действия;

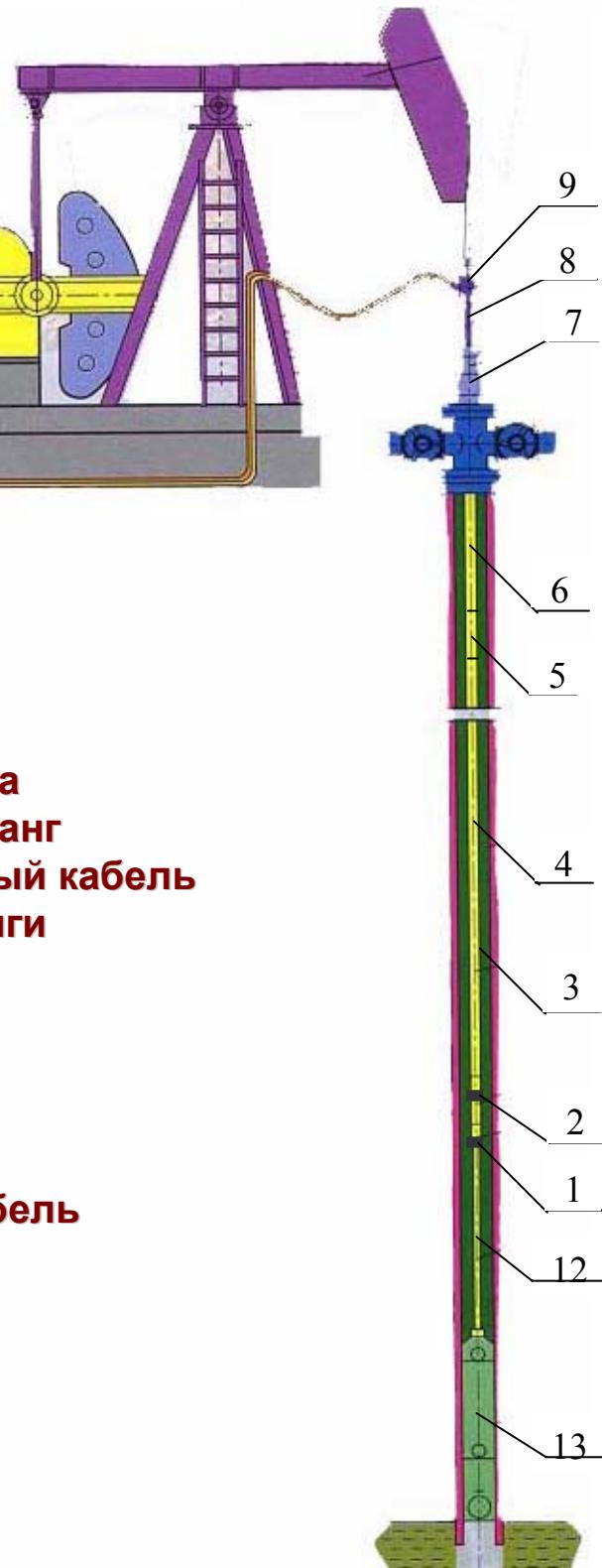
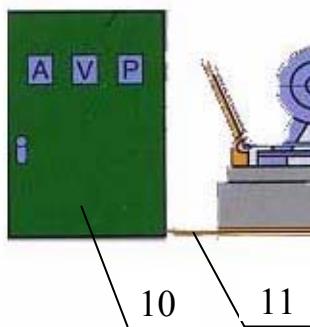
Всего 18 наименований насосов специального исполнения для осложненных условий эксплуатации скважин, отличающиеся по конструктивному исполнению и использующие оригинальные технологии.



Нагревательная установка

ТДРИНАКО
торговый дом

• С целью добычи высоковязкой нефти, с высоким содержанием асфальтенов, смолистых веществ, рекомендуется к применению нагревательная установка полых насосных штанг



1. Переводник

Комплект конечного элемента

Колонна полых насосных штанг

Непрерывный нагревательный кабель

Подгоночные насосные штанги

Датчик

Сальниковое устройство

Полый полированный шток

Подвеска насосных штанг

Станция управления

Наземный электрический кабель

Сплошная насосная штанга

Глубинный насос

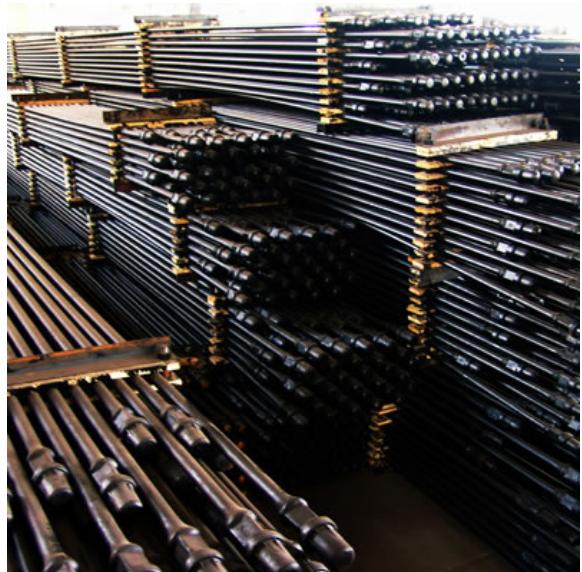
Насосные штанги

ТДРИНАКО
торговый дом

Стандартные насосные штанги (класс D)

Штанги насосные предназначены для передачи движения от поверхностного привода к скважинным плунжерным или винтовым насосам.

Насосные штанги производятся с использованием высадки концов. Резьба штанг выполняется путем накатки.



Технические характеристики (класс D)

Диаметр, дюйм	Длина, м	Механические свойства				
		Предел прочности на разрыв, MPa	Предел текучести, MPa	Удлинение на 200 мм, %	Относ. сужение, %	Предел усталостности, 0,1MPa
5/8 ¾ 7/8 1	7,62 - 9,14; 1-3	793 - 965	≥620	≥10	≥50	400

Насосные штанги



Насосные штанги повышенной прочности (класс Н)

Штанги и штоки класса Н предназначены для эксплуатации в наиболее сложных условиях и имеют повышенную усталостную прочность в коррозионно-активной среде.



Технические характеристики (класс Н)

Диаметр, дюйм	Длина, м	Механические свойства				
		Предел прочности на разрыв, MPa	Предел усталостности, 0,1MPa	Поверхностное остаточное напряжение, MPa	Твердость	
					Поверхн., HRC	Внутр., HB
5/8	7,62 - 9,14;	980 - 1176	540	≤ -220	≥42	≥224
¾	1-3					
7/8						
1						

Полированные штоки



После закалки и полирования поверхности штока, шероховатость составляет 0,2 – 0,8 $\mu\text{м}$. Полированные штоки обладают отличными антикоррозионными, антиабразивными свойствами.



Технические характеристики полированного штока

Диаметр, дюйм	Длина, м	Механические свойства				
		Предел прочности на разрыв, MPa	Предел текучести, MPa	Удлинение на 200 мм, %	Относ. сужение, %	Предел усталости, 0,1MPa
5/8 ¾ 7/8 1	7,62 - 9,14; 1-3	793 - 965	≥620	≥10	≥50	406
35 мм 42 мм 45 мм	7,62 – 9,14					

Полые насосные штанги



Полые насосные штанги, кроме стандартных качеств, обладают рядом преимуществ, позволяющих дозировать ингибиторы в скважину, обеспечивать спуск нагревательного кабеля, установку датчиков, осуществлять раздельную добычу.



Технические характеристики полых насосных штанг

Диаметр, мм	Длина, м	Механические свойства			
		Предел прочности на разрыв, МПа	Предел текучести, МПа	Удлинение на 200 мм, %	Относ. сужение, %
34	8 и прочие	793 - 965	≥620	≥10	≥48
36					

Примечание:

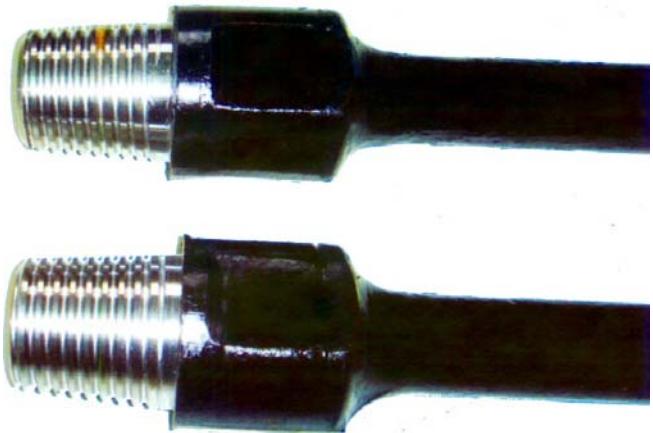
Кроме того, предлагается полые подгоночные насосные штанги, полые полированные штоки.

Специальные насосные штанги



Для винтовых насосов

Специальные насосные штанги для винтовых насосов обладают стойкостью к кручению колонны и направлены на исключение отворотов насосных штанг.



Антикоррозионные насосные штанги

С целью защиты от коррозионного воздействия разработаны специальные насосные штанги. Путем специальной обработки поверхности нанесено антикоррозионное покрытие.



Дополнительное оборудование



Муфты насосных штанг

Предлагаются муфты двух видов: стандартного исполнения (класс Т) и специального антикоррозионного исполнения.

Диаметр, дюйм	Класс	Твердость основного металла	
		Стандартная твердость, HRA	Эквивалентная твердость, HRC
5/8			
¾			
7/8			
1			
	Т	56-62	16-23,5



Дополнительно поставляется широкая гамма центраторов насосных штанг (подвижных / стационарных), межмуфтовых центраторов и прочего оборудования для защиты насосных штанг и НКТ

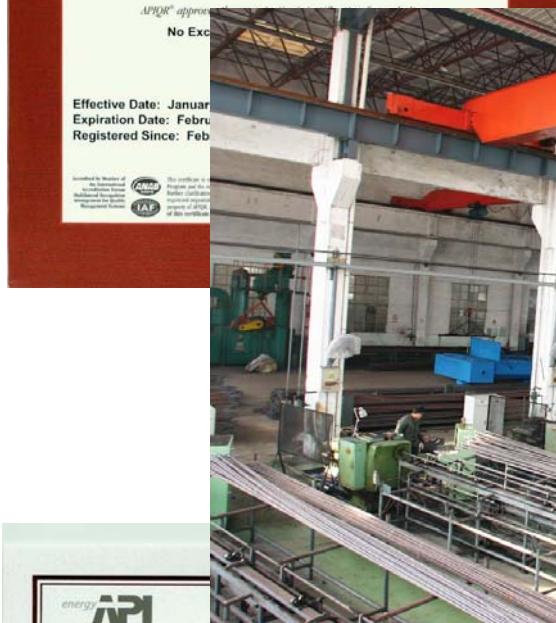
Антиабразивные насосные штанги

Специально разработанные насосные штанги для предотвращения отклонения колонны от оси НКТ. Штанги имеют специальное антиабразивное покрытие и комплектуются центраторами.



Сертификация

ТДРИНАКО
ТОРГОВЫЙ ДОМ



Фильтры для эксплуатации скважин



Назначение и область применения



Назначение:

Скважинные фильтры серий РМС, РМСЛ, РРС, РРСЛ, РРК и фильтры с щелевыми отверстиями предназначены для предотвращения выноса пластового песка для вертикальных, наклонно-направленных и горизонтальных скважин в условиях открытого или закрытого забоев.

Область применения

Скважинные противопесочные фильтры применяются при заканчивании скважин:

- в горизонтальных скважинах с открытым забоем;
- при зарезке бокового ствола с открытым забоем
- в горизонтальной скважине с перфорированной обсадной трубой;
- с креплением ствола и зонированной изоляцией;

Для защиты погружных насосов в процессе эксплуатации от попадания механических примесей – крепление на пакере;

Для защиты электроцентробежных насосов – крепление под погружным электродвигателем;

Для защиты штанговых скважинных насосов – установка в составе хвостовика установки

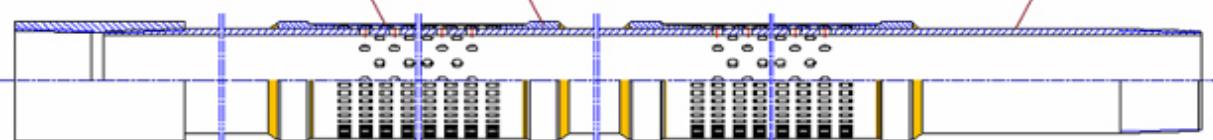
Щелевой фильтр точного штампованием (PPS)



Защитная щелевая
рубашка

Кольцо
крепления

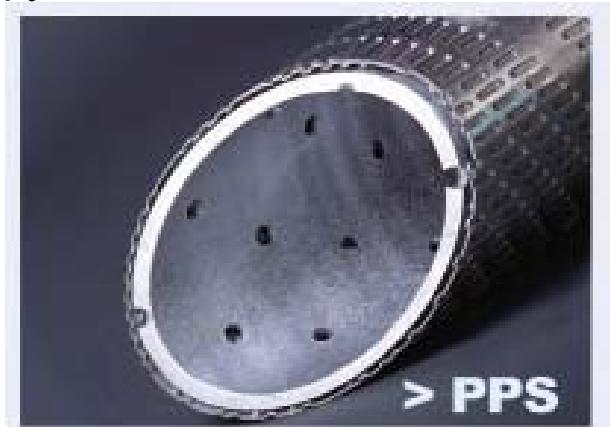
Базовая
труба



Особенности строения

Фильтр PPS состоит из перфорированной базовой трубы, защитной щелевой рубашки из нержавеющей стали и кольца крепления. В качестве базовой трубы

используется обсадная
колонна или нефтяная
труба, соответствующие API
стандарту. Защитная щелевая
рубашка изготовлена из
высококачественной
нержавеющей стали. С



помощью технологии цифрового управления процесса
штампованием формируются пространственные щели высокой
частоты. Защитная щелевая рубашка и поддерживающее ее
кольцо привариваются к базовой трубе. При работе пластовые
пески заграждаются щелевой рубашкой, тогда как флюиды
легко просачиваются через щели защитной рубашки в
перфорированную базовую трубу, тем самым достигается цель
защиты от песка.

> PPS

Характерные особенности

1. Точные штампованные щели

Ширина штампованной щели может быть проконтролирована в пределе 0.30~1.00мм. Точность ширины щели ± 0.05 мм. Следовательно, она может выполнять функцию защиты от различных размеров зерен пластового песка.

2. Отличное антикоррозийное свойство

Штампованная фильтрационная рубашка из нержавеющей стали имеет антикоррозийные свойства от кислот, щелочей, солей и адаптирована к специальным требованиям скважин с H_2S , CO_2 и высоким содержанием Cl^- . При длительном использовании щель не расширяется от коррозии.

3. Исключительная прочность в целом и отличная устойчивость от деформации

Внутренняя часть штампованного щелевого фильтра поддерживается базовой трубой, а внешняя часть может защищаться внешней защитной рубашкой, на которую может добавляться второй слой по надобности. Прочность базовой трубы в целом снижается всего на 2~3%, относительно стандартной обсадной колонны или нефтяной трубы. Следовательно, прочность в целом достаточна для сопротивления деформации сжатия от пластов. Даже в случае локальной деформации, щели в сжатом месте не будут расширяться, тем самым, сохраняются высокие защитные свойства.

4. Высокая частота щелей, низкое сопротивление течению флюида

Частота щелей в 3~5 раз больше, чем у обычных резанных сетчатых фильтров. Это дает снижение сопротивляемости течению флюида, что благоприятствует повышению добычи.

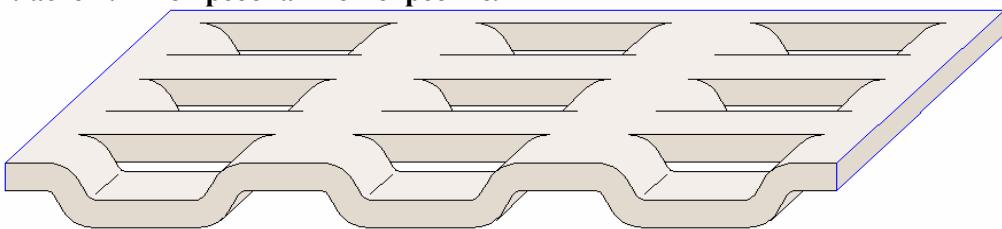
5. Используемая технология обеспечивает высокую эффективность, **низкую себестоимость** и возможность производства в большом объеме.



Точность фильтрации

Ширина штампованной щели (мм)	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Точность фильтрации (μm)	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000

Примечание: Точность фильтрации может быть определена по составу и размеру зерен песка в пласте или по требованию потребителя



Технические параметры

Базовая труба стандарта API		Точный штампованый щелевой фильтр PPS		
Внешний диаметр	Вес, kg/m	Макс. внешний диаметр	Вес, kg/m	Точность фильтрации (μm)
2-3/8"	60.3 mm	66 mm	7.90	300~1000 μm
2-7/8"	73 mm	80 mm	10.9	300~1000 μm
3-1/2"	88.9 mm	96 mm	15.5	300~1000 μm
4"	101.6 mm	109 mm	16.3	300~1000 μm
4-1/2"	114.3 mm	121 mm	19.9	300~1000 μm
5"	127 mm	134 mm	25.8	300~1000 μm
5-1/2"	139.7 mm	147 mm	29.1	300~1000 μm
6-5/8"	168.3 mm	175 mm	41.2	300~1000 μm
7"	177.8 mm	185 mm	44.5	300~1000 μm
Длина (м)	4.8~5.0	Длина фильтрационного отрезка 4m* 1		
	9.3~9.6	Длина фильтрационного отрезка 4m* 2		
	11~12	Длина фильтрационного отрезка 5m* 2		

Примечание: используемый материал для базовой трубы, длина и структурное обеспечение фильтра могут быть определены по требованию потребителя

Конструкция фильтра

Фильтр PMC состоит из перфорированной базовой трубы, поддерживающих колец, мелкодисперсных фильтрующих сеток, внутреннего защитного корпуса и внешней защитной щелевой рубашки, изготовленных из нержавеющей стали. В качестве базовой трубы применяется API стандартная обсадная труба или нефтяная труба. Мелкодисперсные фильтрующие сетки PMC производятся из точного микропорового сплава нержавеющей стали. Все детали скрепляются путем специальной техники сварки с тем, чтобы избежать вакуумного спекания (диффузное соединение).

Особое строение точных противопесочных фильтрационных слоев PMC обладает высоким свойством проникновения, высокой прочностью, высокой стойкостью при любых видах нагрузок и высоким анткоррозийным свойством. Все вышеперечисленные свойства PMC позволяют сделать вывод о том, что фильтр PMC имеет отличную рабочую характеристику и является высокотехническим противопесочным фильтром нового поколения.

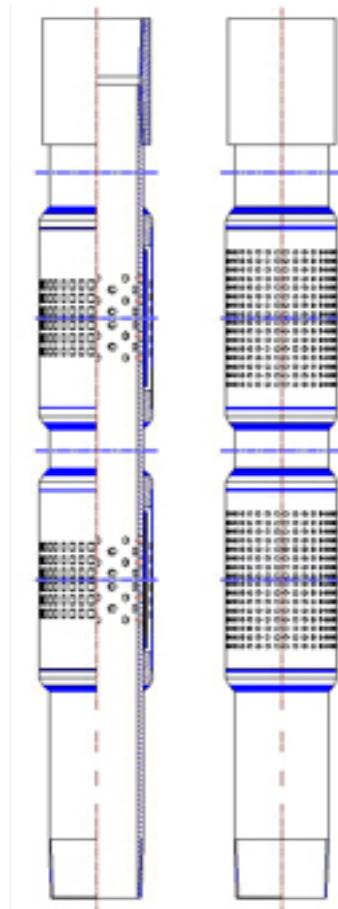


Схема строения фильтра PMC

Мелкодисперсные фильтрационные слои

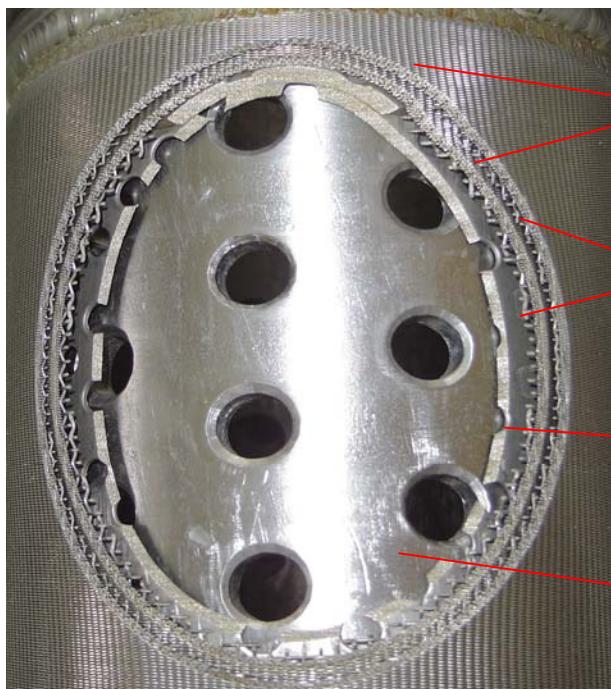
(1) Фильтрационные слои сделаны из спаянных точных микропоровых сеток, изготовленных из нержавеющих стальных нитей 316L. Они имеют высокую надежную противопесочную защиту и хорошую устойчивость от повреждений.

(2) Площадь фильтрования в 10 раз больше площади щелевого фильтра или проволочного фильтра. Следовательно сопротивление течению флюида низкое, а производительность высокая.

(3) Поры фильтрации стабильные и имеют высокую антидеформационную устойчивость. Когда радиальная деформация достигает 40%, способность защиты от песков не изменяется, что удовлетворяет требованиям при использовании в горизонтальных скважинах.

(4) Фильтрационные поры распределяются равномерно и имеют высокую проницаемость и уменьшают возможность закупоривания. Период закупоривания в 2-3 раза дольше, чем в обычной фильтрационной трубе. Поры легко промываются.

(5) Внешний диаметр маленький, вес легкий. Его легко проводить на длинные расстояния в горизонтальном отрезке скважины.



Высокоточные фильтрующие слои

Дисперсионные слои

Внутренний защитный корпус

Базовая труба

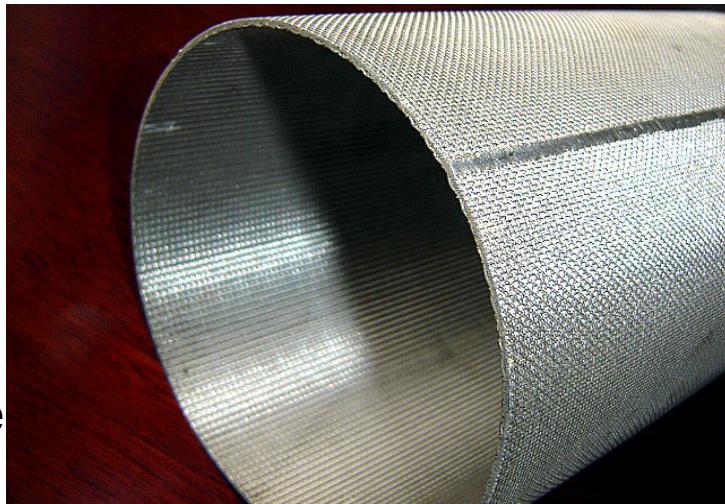
Используемые материалы и антикоррозийные свойства

1. Для обычных скважин в качестве базовой трубы применяется обсадная колонна или нефтяная труба API стандарта, изготовленные из стали J55, N80 класса, фильтрационные слои и

внешняя защитная рубашка изготовлены из Высококачественной нержавеющей стали.

2. Для скважин с особыми требованиями, содержащих H2S, CO2 или высокое содержание хлора Cl⁻, предлагается в качестве базовой трубы обсадная колонна или нефтяная труба, имеющие высокую антикоррозийную способность или изготовленные из нержавеющей стали. Точные фильтрационные слои PMC и внешняя защитная щелевая рубашка изготавливаются из нержавеющей стали.

3. Они имеют высокую устойчивость к коррозии от кислоты, щелочи и соли.



Точность фильтрации

Противопесочная среда	WF60	WF80	WF10	WF12	WF16	WF20	WF25	WF30	WF35
Точность фильтрации, μm	60	80	100	120	160	200	250	300	350

Примечание: Точность фильтрации может быть определена по составу и размеру зерен песка в пласте или по требованию потребителя



Технические параметры

Базовая труба стандарта API		Фильтр PMC	
Внешний диаметр	Вес, kg/m	Внешний диаметр	Вес, kg/m
2-3/8"	6.85	3" (76~79mm)	12
2-7/8"	9.54	3.5" (89~92mm)	15
3-1/2"	13.7	4.3" (108~111mm)	20
4"	14.2	4.9" (123~125mm)	22
4-1/2"	17.3	5.3" (135~136mm)	25
5"	22.4	5.9" (148~150mm)	30
5-1/2"	25.3	6.3" (159~162mm)	35
6-5/8"	35.8	7.3" (188~191mm)	46
7"	38.7	7.7" (196~199mm)	50
Длина (m)	5~6	Длина фильтрационного отрезка 4m* 1	
	9.3~9.6	Длина фильтрационного отрезка 4m* 2	
	11~12	Длина фильтрационного отрезка 5m* 2	

Примечание: используемый материал для базовой трубы, длина и структурное обеспечение фильтра могут быть определены по требованию потребителя

ООО «Торговый Дом «Ринако»

123458 г.Москва Проезд 607, д. 30 тел. (495) 363-00-64/65 факс. (495) 988-68-82

e-mail: rinko@rinko.ru, http://www.rinko.ru

Конструкция фильтра

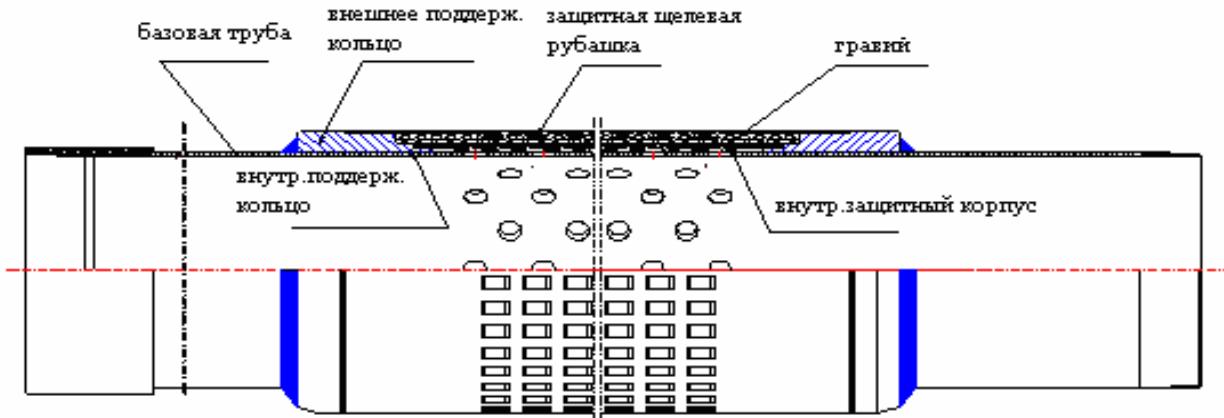


Схема 1. Конструкция фильтра РРК

За основу взята обсадная труба или НКТ с отверстиями, соответствующие API стандарту. На базовую трубу с помощью поддерживающего кольца установлены два слоя штампованных щелевых рубашек, которые также выполняют защитную функцию.



Пространство между внутренней и внешней рубашками заполнено гравием. Все компоненты соединены между собой путем специальной технологии сварки. В соединенном виде конструкция из внутренней и внешней рубашки с наполнителем-гравием выполняют противопесочную защиту, поэтому и названа противопесочным фильтром Pre-pack

Характеристика фильтрационной проницаемости фильтра с наполнителем-гравием РРК

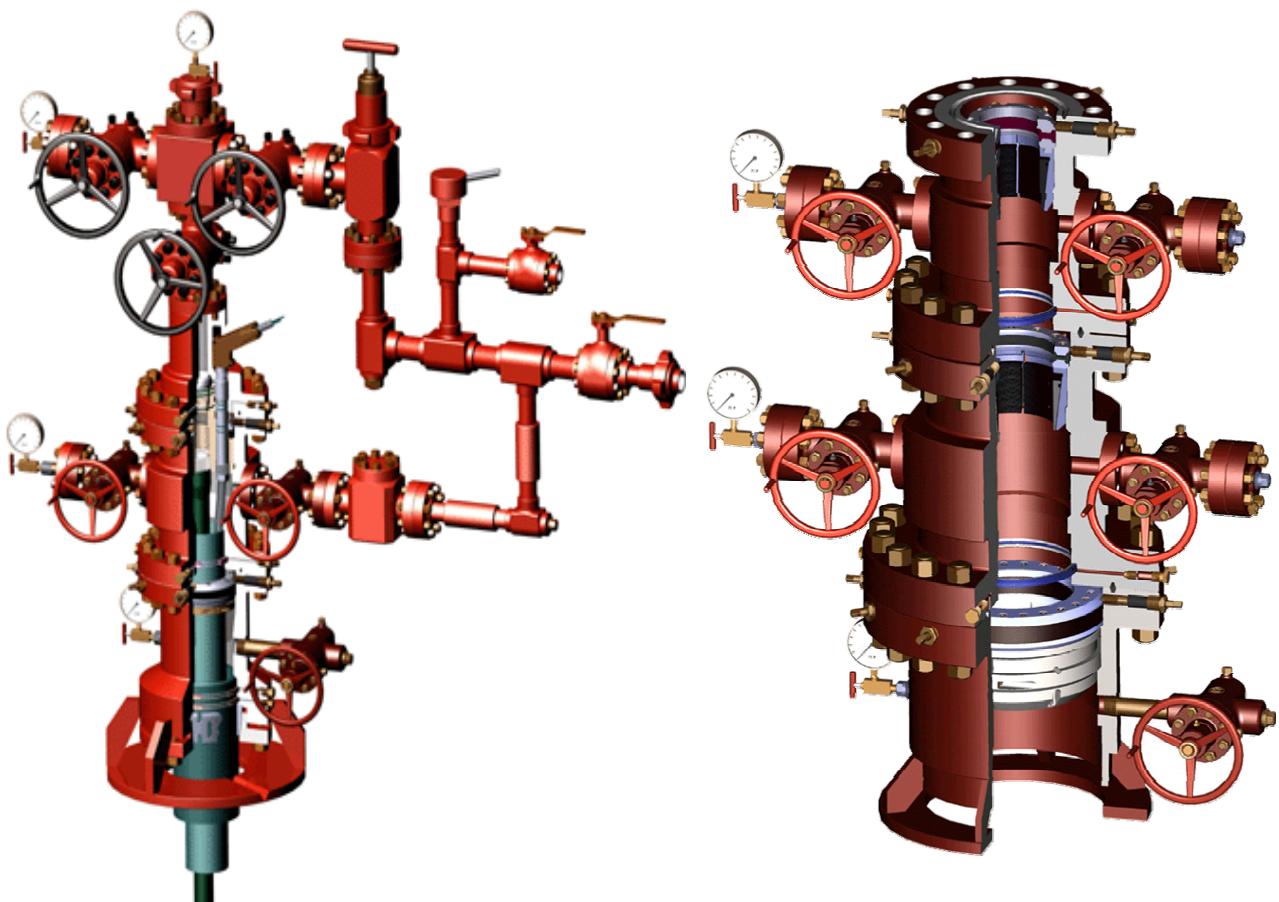
Классификация по уровню точности фильтрации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Точность фильтрации, μm	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
Размер фильтрируемых частиц, μm	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000

Характеристика фильтрационной проницаемости гранул фильтра РРК

Классификация по уровню точности фильтрации	1	2	3
Размер гранул, μm	450-224	450-900	900-1250
Точность фильтрации, μm	35-70	70-140	140-200



Устьевое оборудование



Обвязки колонные

ТДРИНАКО
торговый дом

Предназначены для обвязывания технических и обсадных колонн и контроля давления в межтрубном пространстве

Рабочее давление:

14 – 105 МПа

Условный диаметр обвязываемых колонн:

140 – 508 мм

Проходной диаметр

52,4 – 103,2 мм

Размер соединения с колонной:

9 5/8 – 20”

Класс материала

АА, ВВ, СС, ДД, ЕЕ, FF, НН

Уровень тех. требований к изготовлению

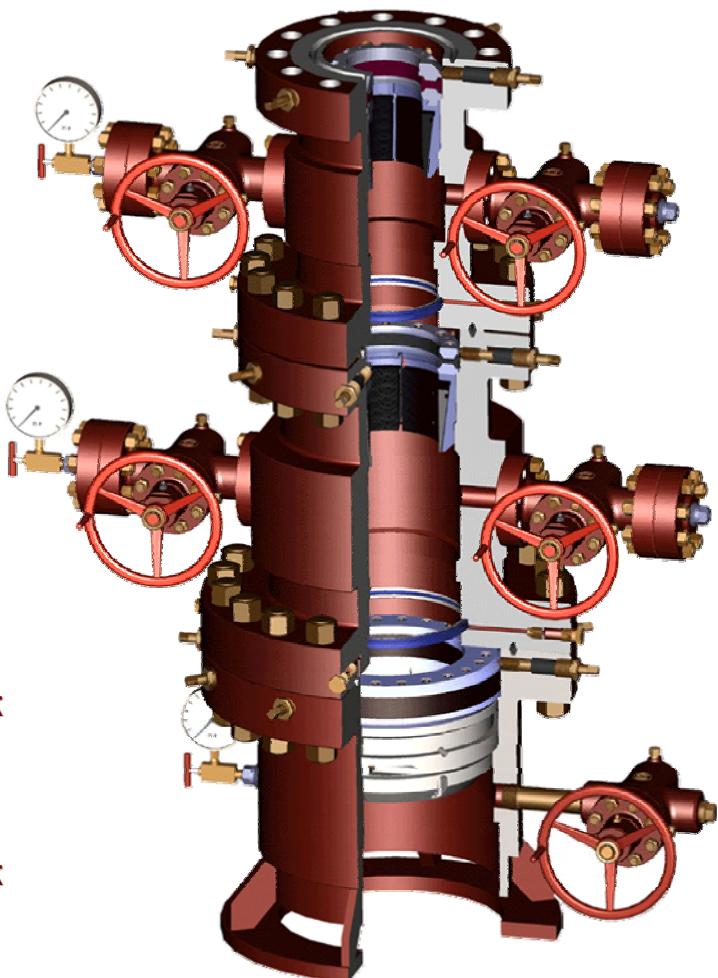
PSL1, PSL2, PSL3, PSL3G

Уровень тех. требований к рабочим характеристикам

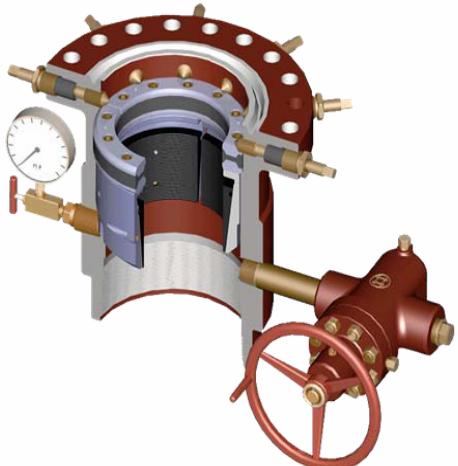
PR1, PR2

Температурное исполнение

K,L,P,R,S,T,U

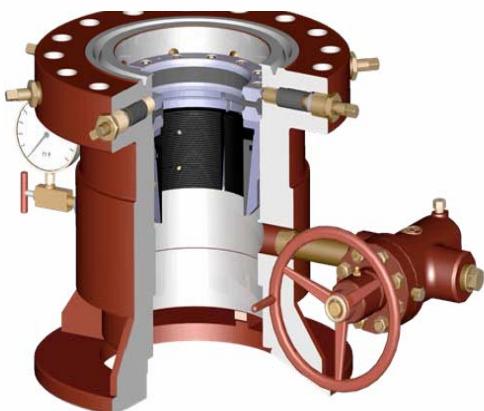


Тип соединения с обсадной колонной:



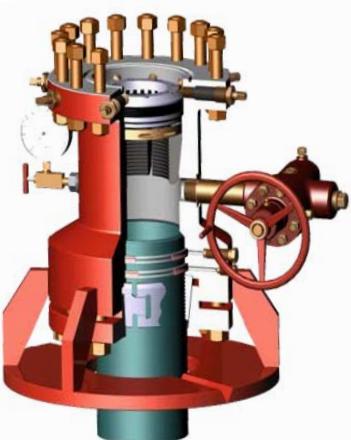
Резьбовое

Резьба выполняется по стандарту API, размер присоединительных колонн от 7 до 20 дюймов. По отдельным запросам возможно изготовление резьбы по стандарту ГОСТ.



Приварное

Выполняется два сварных шва (верхний и нижний) для соединения с обсадной колонной. Предусматриваются выходы для испытания. Соединительные размеры 13 3/8 – 20 дюймов.

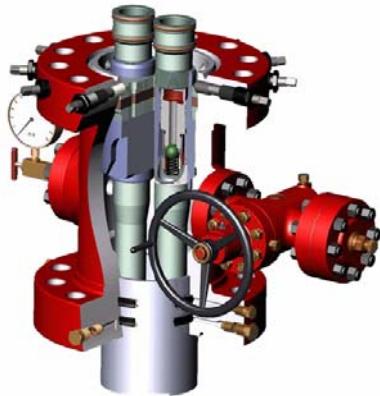
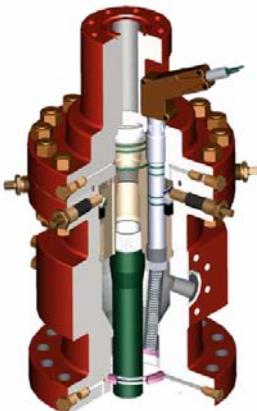


Клиновое

Обеспечивает легкую установку в условиях месторождения. Имеется двойное уплотнение и выходы для испытания.

Трубная головка

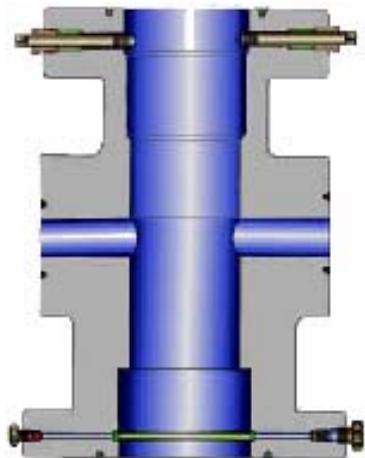
ТДРИНАКО
торговый дом



Основные размеры фланцев

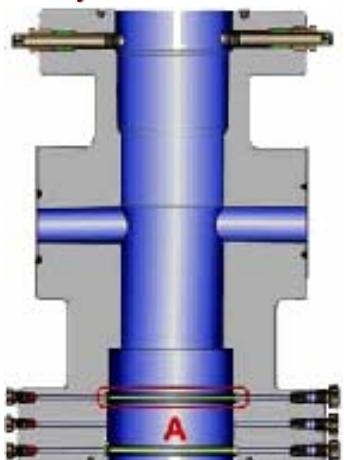
Нижний фланец	Верхний фланец	Проход	Макс. размер обсад. колонны
11" – 5000	9" – 5000	7 1/8"	7 5/8"
11" – 5000	9" – 10000	7 1/8"	7 5/8"
13 5/8" – 5000	11" – 5000	10"	10 ¾"
13 5/8" – 5000	11" – 10000	10"	10 ¾"

Одинарное уплотнение



Нижний фланец	Верхний фланец	Проход	Макс. размер обсад. колонны
11" – 5000	9" – 5000	7 1/8"	7 5/8"
11" – 5000	9" – 10000	7 1/8"	7 5/8"
13 5/8" – 5000	11" – 5000	10"	10 ¾"
13 5/8" – 5000	11" – 10000	10"	10 ¾"

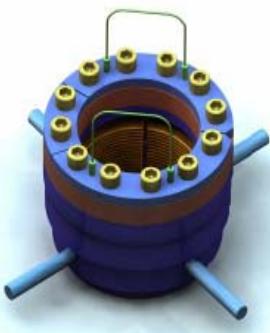
С вторичным уплотнением



Тип подвески трубодержателя:

ТДРИНАКО
торговый дом

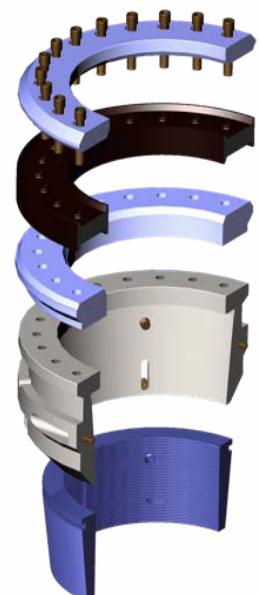
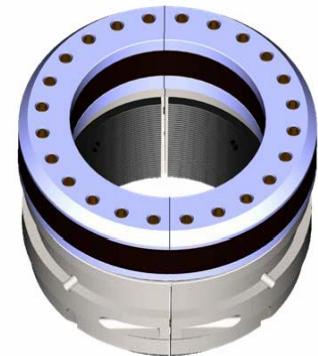
Клиновая



Резьбовая (мандрельная)



Размер фланца	Подвеш. труба	Диаметр прохода ПВО	Внеш. диаметр трубодерж
11"	5 1/2"	11"	10 29/32"
11"	6 5/8"	11"	10 29/32"
11"	6 5/8"	11"	10 29/32"
11"	7"	11"	10 29/32"
13 5/8"	7 5/8"	13 5/8"	13 15/32"
13 5/8"	7"	13 5/8"	13 15/32"
13 5/8"	7 5/8"	13 5/8"	13 15/32"
13 5/8"	8 5/8"	13 5/8"	13 15/32"
13 5/8"	8 5/8"	13 5/8"	13 15/32"
16 3/4"	8 3/4"	13 5/8"	13 15/32"
21 1/4"	9 5/8"	13 5/8"	13 15/32"
16 3/4"	9 5/8"	16 3/4"	16 19/32"
21 1/4"	13 3/8"	21 1/4"	20 19/32"



Фонтанная арматура



СООТВЕТСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ API 6A

УСЛОВНЫЙ ПРОХОД: 2 1/16 — 4 1/16

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ: 2000 PSI — 15000 PSI

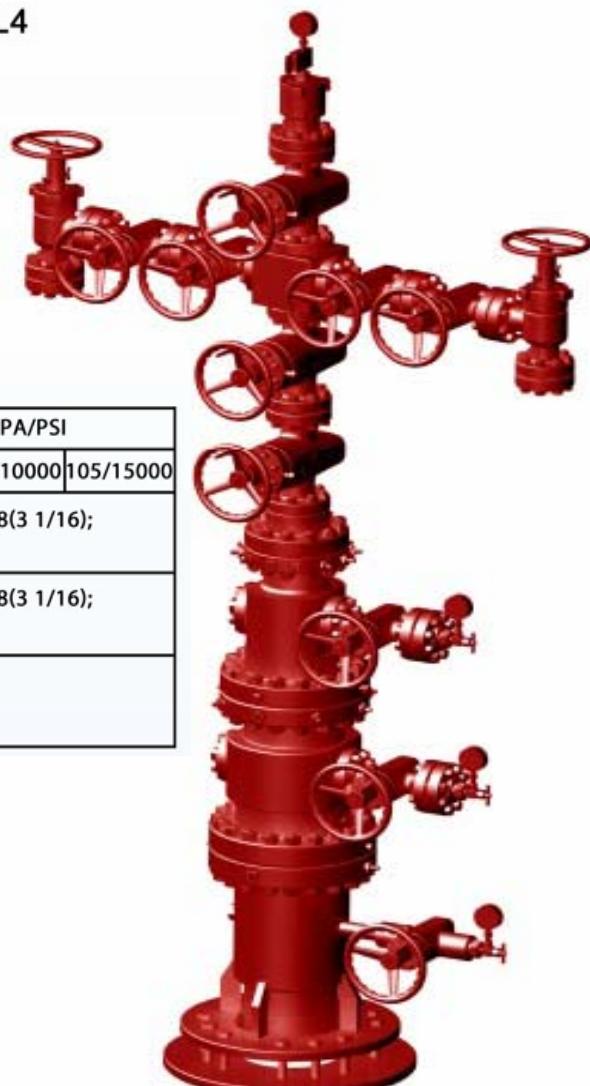
РАБОЧАЯ СРЕДА: НЕФТЬ, ГАЗ, РАСТВОР, ВОДА

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: -60°C — +121°C

КЛАСС МАТЕРИАЛА: AA, BB, CC, DD, EE, FF,

ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ: PSL1 — PSL4

КЛАСС ПРОЧНОСТИ: PR1, PR2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД, ММ/IN	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА/PSI				
		14/2000	21/3000	35/5000	70/10000	105/15000
АРМАТУРА ФОНТАННАЯ	ЦЕНТРАЛЬНОГО СТВОЛА, ММ/IN	50(2 1/16); 65(2 9/16); 78(3 1/16); 80(3 1/8); 100(4 1/16)				
	БОКОВЫХ ОТВОДОВ, ММ/IN	50(2 1/16); 65(2 9/16); 78(3 1/16); 80(3 1/8); 100(4 1/16)				
	БОКОВЫХ ОТВОДОВ ТРУБНОЙ ГОЛОВКИ, ММ/IN	50 (2 1/16); 65(2 9/16)				

Задвижки

ТД РИНАКО
торговый дом



Основные характеристики

Проходной диаметр	1 13/16" – 4 1/16"
Рабочее давление	2000 – 15000 psi
Температурное исполнение	K, L, P, R, S, T, U
Рабочая среда	Нефть, газ, раствор, вода
Тип соединения	Фланцевое, резьбовое, приварное

Возможно изготовление задвижек специального исполнения для осложненных условий эксплуатации: повышенное содержание H2S, CO2, высокая / низкая температура, высокая коррозионная активность

Производятся задвижки с гидравлическим, пневматическим управлением

Тип задвижки	Рабочее давление, psi				
	2000	3000	5000	10000	15000
С невыдвижным штоком	2 1/16 – 4 1/16	2 1/16 – 4 1/16	2 1/16 – 4 1/16	1 13/16 – 4 1/16	-
С выдвижным штоком	-	-	2 1/16 – 4 1/16	1 13/16 – 4 1/16	1 13/16 – 4 1/16

Узлы фонтанной арматуры

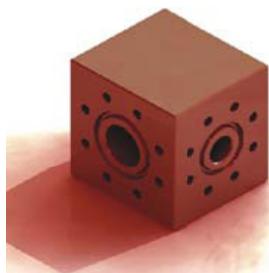
ТД РИНАКО
торговый дом

Тройники и крестовины

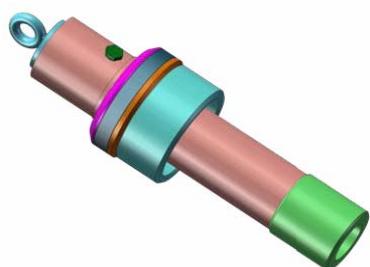
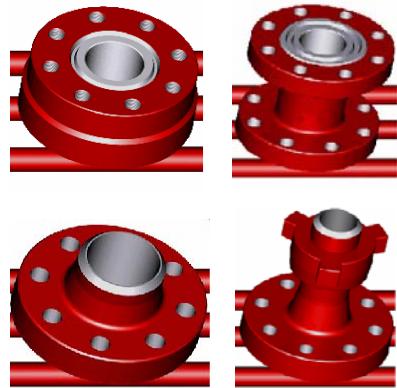
Фланцевое
соединение



Шпилечное
соединение



Ответные фланцы



Инструмент для
испытания

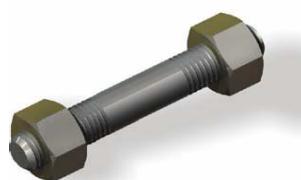


Инструмент для
монтажа/ демонтажа



Защитная
втулка

Кольца, шпильки

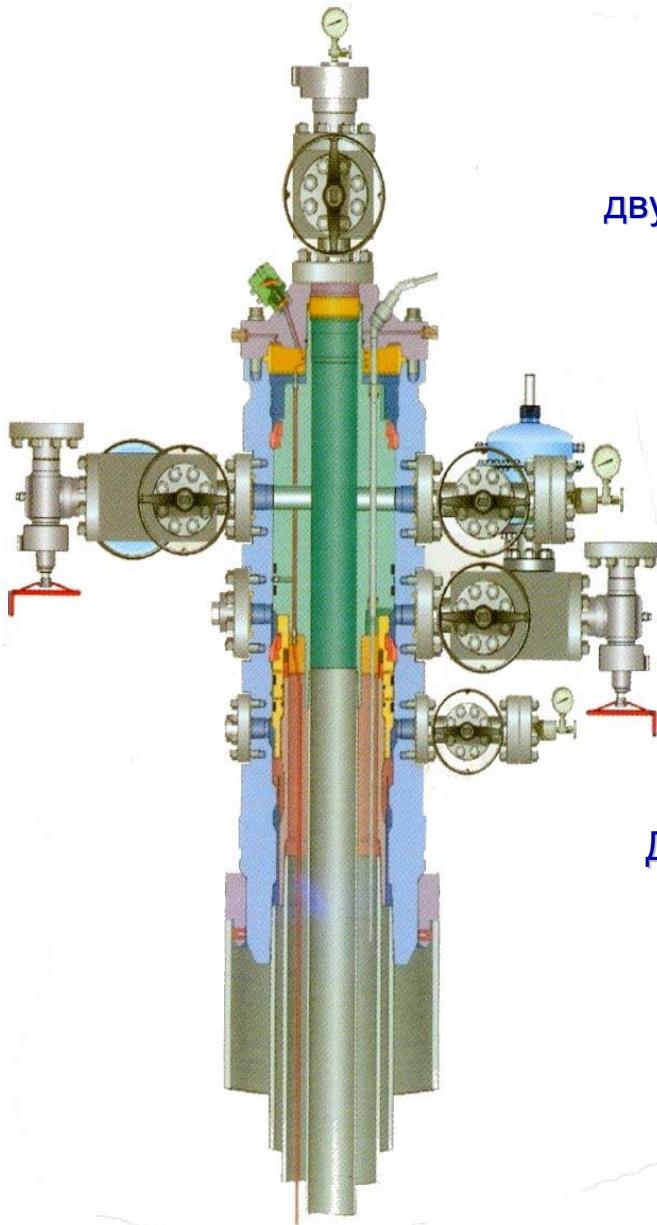


Оборудование специального исполнения

ТД РИНАКО
торговый дом

Моноблочные фонтанные арматуры

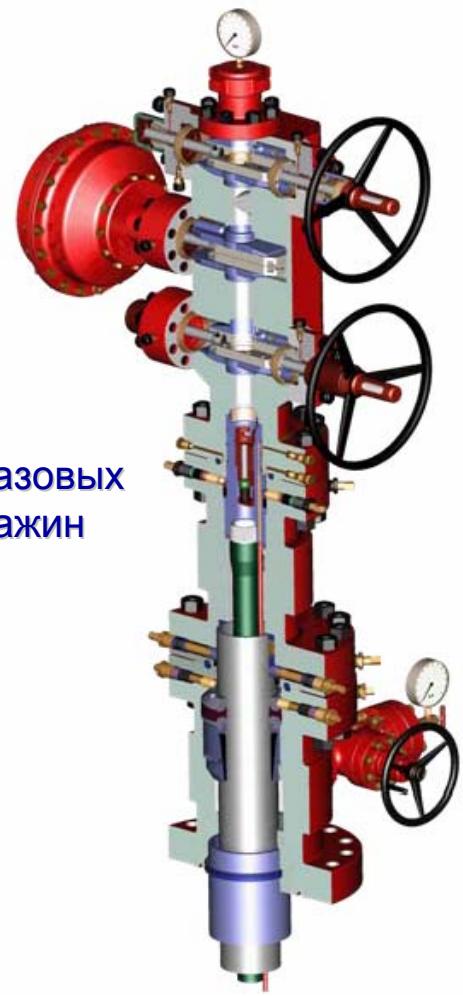
Моноблочные колонные головки



Для
двуярдного
лифта



Для газовых
скважин



Технические параметры

Наименование параметра	Значение параметра
Тип управления	Пневматическое / гидравлическое
Количество управляемых задвижек:	3
столовая	1
боковая	2
управляемый клапан-отсекатель	1
Рабочая среда	природный газ
Климатическое исполнение	Морское / пустынное
Коррозионное исполнение	стандартное или специальное (H2S-CO2 NACE)
Вместимость резервуара	19 л
Температура рабочей среды, °C	от -17 до +54.5
Материал труб и соединения	Нержавеющая сталь 316 SS



Все оборудование стандартизировано

ТДРИНАКО
ТОРГОВЫЙ ДОМ

