

ДВИГАТЕЛИ ВИНТОВЫЕ ЗАБОЙНЫЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпindelной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zst	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объем ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности		
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
2Д-43,5/6,42-01	43	1750	14,5	58,0	NC 12 (3-35)	NC 12 (3-35)	575	5°	3	5/6	4,2	760	0,10	0,2-0,5	120-294	1,6-3,0	0,03-0,06	0,28-1,4
2Д-43,5/6,21		2032	18,7				623	5°+5°	6	5/6	2,1+2,1	380+380	0,10		120-294	1,0-1,5	0,03-0,06	0,28-1,4
ДО-55M5/6,30	55	2750	35	68,0-75,0	NC 12 (3-35)	3-42	765	5°	10	5/6	3,0	1435	0,50	1,0-3,0	120-360	1,0-2,5	0,2-0,3	2,1-9,2
ДРЗ-106ТС.7/8.37	106/130	6062	332	142,9-151,0	3 1/2 Reg (3-88)	NC 31 (3-86)	1957	0°-2°30'	80	7/8	3,7	3000	3,8	6-12	96-192	2,0-3,0	2,3-3,5	15-45
ДРЗ-120ТС.7/8.50	120/130	7395	443	142,9-165,1	3 1/2 Reg (3-88)	NC 38 (3-102)	2110	0°-2°30'	100	7/8	5,0	4050	4,5	10-20	132-264	5,0	4,2-6,0	41-120
ДГР-172ТС.7/8.56	178/189	9212	1290	214,3-244,5	4 1/2 Reg (3-117)	5 1/2 FH (3-147)	2501	0°-2°	300	7/8	5,6	5100	13,6	19-38	84 -168	4,5	10,0 -15,5	63-211

Двигатель винтовой забойный со встроенным модулем, измеряющим зенитный угол, частоту вращения вала ВЗД и осуществляющим пространственно-ориентированный гамма-каротаж: ДРЗ-106ТС, ДРЗ-120ТС, ДГР-172ТС

ВЗД предназначены для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин и измерения в процессе бурения параметров скважины в непосредственной близости от долота.

ВЗД разработаны согласно техническим требованиям ООО «НПФ «ВНИИГИС-ЗТК».

ВЗД для системы «Перфобур» 2Д-43, ДО-55.

Техническая система «Перфобур» предназначена для повышения качества гидродинамической связи продуктивного пласта с пробуренной скважиной на завершающем этапе ее строительства или капитальном ремонте путем глубокой перфорации продуктивного интервала нефтяных и газовых скважин.

ВЗД разработаны согласно техническим требованиям ООО «Перфобур».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ СО ВСТРОЕННЫМ ГЕНЕРАТОРОМ КОЛЕБАНИЙ (ГК) ГИДРОИМПУЛЬСНОГО ТИПА

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпиндельной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zст	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объём ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Частота гидравлических импульсов, Гц	Величина гидравлического импульса давления, МПа, не более	Параметры в режиме максимальной мощности		
																		Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
ДРЗ-106МН.7/8.37	106	5360	268	139,7–165,1	2 7/8 Reg (3–76)	NC 31 (3–86), 3 1/2 Reg (3–88)	1245	0° – 2°30' 1°30'; 1°44')**	80	7/8	3,7	3000	3,8	6–12	96–192	3,2–6,4	1	9,0	2,3–3,5	15–45
ДРЗ-106МН.7/8.50	106	6360	288								5,0	4000						12,0	3,2–4,3	25–66
ДРЗ-120Н.7/8.50	120	6757	380	139,7–165,1	3 1/2 Reg (3–88)	NC 38 (3–102)	1470	0° – 2°30' (0°–3°) 1°30'; 1°44')**	120 (140)		4,5	4050						10–20	132–264	4,4–8,8
SM.Н700.7859	178/184	8889	1228	214,3 – 244,5	4 1/2 Reg (3–117)	5 1/2 FH (3–147), NC 50 (3–133)	1968	0° – 2° (1°30'; 1°44')**	300	7/8	5,9	5420	13,6	19–45	84–186	2,8–6,2		10,0	11,0–18,5	85–220

SM700. 7859– двигатель Siber Motor габарита 7 дюймов (178 мм), с заходностью секции рабочих органов 7/8, числом шагов статора 5,9
* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного
** Комплектация ВЗД с фиксированным переводником

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДИАМЕТРОМ 43-88 ММ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпindelной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zст	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объём ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности		
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
Д-43.5/6.42	43	1630	13,7	58,0	M16x1,5	NC 12 (3-35)	-	-	6	5/6	4,2	760	0,10	0,2-0,5	120-294	2,5-5,4	0,03-0,06	0,28-1,4
Д-43.3/4.50		1870	14,6				-	-		3/4	5,0	1000	0,09		138-336	2,0-5,2	0,03-0,06	0,3-1,4
Д1-43.5/6.36		2285	19		NC 12 (3-35)	-	-	8	5/6	3,6	1300	0,24	1,0-2,0	282-564	4,5-7,0	0,08-0,15	1,9-7,2	
Д-55M.5/6.22	55	3310	40	59,0-76,0	3-42	3-42, NC 16 (3-44)	-	-	10	5/6	2,2	1600	0,71	1,5-2,5	126-210	2,7-3,9	0,18-0,3	1,4-4,2
Д1-55.5/6.42		3732	45			3-42	-	-		5/6	4,2	2000	0,46	1,0-3,0	132-390	4,6-6,0	0,15-0,28	3,9-15,1
Д1-55.4/5.40							-	-		4/5	4,0		0,43		144-420	4,3-6,0	0,15-0,28	4,1-15,3
Д-63	63	3300	65	76,0	3-42	3-42	-	-	20	3/4	4,0	1600	0,33	1,5-3,0	270-546	5,0-7,0	0,15-0,3	2-8
Д-73.4/5.42	73/79	3915	95	83,0-98,4	2 3/8 Reg (3-66)	P.A.C. 2-3/8, NC 23 (3-65), 2 3/8 Reg (3-66)	-	-	20	4/5	4,2	1900	0,76	3,0-5,0	240-396	6,3-7,5	0,6-0,8	11-25
ДР-73.4/5.42		3915	100				1035	0°-3°										
ДР-73C.4/5.42		3950	103				1070		25									
ДР-73C.2/3.69		5050	107							2/3	6,9	2950	0,5		360-600	6,5-8,0	0,55-0,70	16-34
Д-76M.4/5.44	76/79	4398	113	83,0-98,4	2 3/8 Reg (3-66)	2 3/8 Reg (3-66)	-	-	25(40)**	4/5	4,4	2000	0,76	3,0-5,0	240-396	6,3-7,5	0,6-0,8	11-25
Д-76M.4/5.67		5398	135			NC 23 (3-65)	-	-		4/5	6,7	3000	0,79		227-381	8,0-9,3	0,8-1,0	13-30
Д2-85	88	3600	130	98,4-120,6	2 3/8 Reg (3-66)	2 3/8 Reg (3-66)	-	-	30	5/6	3,1	1220	1,0	5,0-7,0	300-420	6,0-6,5	0,7-0,9	16-28
ДР-88.5/6.51	89	4180	183	98,4-120,6		2 3/8 Reg (3-66)	1145	0°-2°30'	40	5/6	5,1	2000	1,1		288-408	8,0-9,5	1,1-1,3	27-43

* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного

** Допускается кратковременное увеличение нагрузки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДИАМЕТРОМ 95 ММ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпindleльной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zct	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объем ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности		
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
ДР4-95С.5/6.50	95/106	5395	240	120,6-127,0	2 7/8 Reg (3-76)	NC 26 (3-73)	1290	0°-2°30'	100	5/6	5,0	3000	1,7	5-10	162-324	9,0	1,4-2,2	17-50
ДР4-95С.7/8.50		6395	266	120,6-142,9						7/8	5,0	4000	2,7		108-216	12	2,4-3,3	21-57
ДР4-95С.4/5.65		7395	260							4/5	6,5	5000	2,0		162-324	11,5	2,0-3,0	26-95
ДР4-95С.7/8.41		6895	281							7/8	4,1	4500	4,3	5-12	70-168	9,0	3,1-4,5	18-65
ДР5-95С.5/6.50	95/106	5460	245	120,6-127,0	2 7/8 Reg (3-76)	NC 26 (3-73)	1352	0°-2°30'	100	5/6	5,0	3000	1,7	5-10	162-324	9,0	1,4-2,2	17-50
ДР5-95С.7/8.50		6460	273	120,6-142,9						7/8	5,0	4000	2,7		108-216	12	2,4-3,3	21-57
ДР5-95С.4/5.65		7460	264							4/5	6,5	5000	2,0		162-324	11,5	2,0-3,0	26-95
ДР5-95С.7/8.41		6960	288							7/8	4,1	4500	4,3	5-12	70-168	9,0	3,1-4,5	18-65

* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДИАМЕТРОМ 105-127 ММ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к буровым трубам API (ГОСТ)	Длина цилиндрической секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zст	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объём ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности		
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
Д1-105	106	3740	180	120,6-151,0	2 7/8 Reg (3-76) 3 1/2 Reg (3-88)	3 1/2 Reg (3-88) NC 31 (3-86)	-	-	60	5/6	3,1	1500	1,9	6-10	192-312	6,0	1,0-1,4	16-33
Д-106.6/7	106	4240	220				-	-	60	6/7	3,2	2000	2,5	6-12	144-282	8,0	1,5-2,2	17-48
Д-106.7/8										7/8	2,5		3,8	6-12	96-192	6,0	1,7-2,5	13-37
Д-106.9/10										9/10	2,0		5,2	4-12	48-138	4,0	1,5-2,6	4-25
ДРЗ-106М.7/8.37	106	5360	268		2 7/8 Reg (3-76)	NC 31 (3-86) 3 1/2 Reg (3-88)	1245	0°-2°30'	80	7/8	3,7	3000	3,8	6-12	96-192	9,0	2,3-3,5	15-45
ДРЗ-106М.7/8.50	106	6360	288								5,0	4000				12,0	3,2-4,3	25-66
ДР4-106.5/6.70	106	6457	288				1352	1°30'; 1°44')**		5/6	7,0	4000	2,3		156-318	11,0	2,7-4,5	36-129
ДР4-106.7/8.37		5457	275							7/8	3,7	3000	3,8		96-192	9,0	2,3-3,5	15-45
ДРЗ-120.7/8.50	120	6757	380	139,7-165,1	3 1/2 Reg (3-88)	NC 38 (3-102)	1470	0°-2°30' (0°-3°) 1°30'; 1°44')**	120 (140)	7/8	5,0	4050	4,5	10-20	132-264	6,0	4,2-6,0	41-120
ДРЗ-120С.7/8.50	120/127	6808	401				1542	140										
ДРЗ-127М.7/8.37	127	5740	418				1540	0°-2°30'	100 (140)	7/8	3,7	3000	5,0		120-240	7,0	3,8-5,5	33-96
ДРЗ-127М.7/8.26		5740	418							7/8	2,6		7,4		78-162	5,5	3,0-5,5	17-65
ДРЗ-127М.6/7.43		5740	430							6/7	4,3		3,6		168-336	7,0	2,8-4,5	38-115
ДРЗ-127М.5/6.57		6740	432							5/6	5,7	4000	3,7		162-324	9	3,2-5,0	42-125

* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного

** Комплектация ВЗД с фиксированным переводником

ВЗД Ø106-120 могут быть изготовлены в прямом исполнении, имеется возможность комплектации центраторами. Возможна поставка ВЗД в исполнении с встроенным генератором колебаний гидроимпульсного типа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДИАМЕТРОМ 165-178 ММ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпindelной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zст	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объём ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности		
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт
ДГР-165.7/8.49	166	8652	1015	190,5–228,6	4 1/2 Reg (3-117)	NC 50 (3-133)	1986	0°-3°	250	7/8	4,9	5100	14,25	17-38	72-156	9,0	10,0-14,0	65-180
ДГР-172.5/6.61	172/178	8614	1146	214,3-244,5		5 1/2 FH (3-147), NC 50 (3-133)	1903	0°-2° (0°-3°)	300	5/6	6,1		13,6	9,9	19-38	114-228	9,2	7,5-11,5
ДГР-172.7/8.56		1190	19-45								84-168	9,5		10,0-15,5	63-211			
ДГР-172.7/8.61	9144	1257					19-45	84-168		10,0	11,0–18,5	70–267						
ДГР3-172.7/8.56	172/178	8762	1216				2050	(1°30'; 1°44')**		5,6	5100	19-38		84-168	9,5	10,0 -15,5	63-211	
ДГР3-172.7/8.61		9292	1283							6,1	5630	19-45	84-186	10,0	11,0–18,5	70–267		
SM700.7859	178/184	8889	1228				1968	0°-2° 1°30'; 1°44')**		5,9	5420	19-50	72-192		11,0–18,5	70–267		
SM700.7859РП												11,0–15,2	55-220					

SM 700 двигатель Siber Motor. Возможна поставка ВЗД в исполнении «РП», двигатель для эксплуатации на повышенных расходах (до 50 л/с)

* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного

** Комплектация ВЗД с фиксированным переводником

ВЗДØ172–178: имеется возможность комплектации центраторами. Возможна поставка ВЗД (SM 700) в исполнении с встроенным генератором колебаний гидроимпульсного типа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ ЗАБОЙНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДИАМЕТРОМ 195-286 ММ

ВИНТОВЫЕ ЗАБОЙНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Шифр	Диаметр корпуса наружный, мм	Длина двигателя, мм	Масса двигателя, кг	Диаметр применяемых долот, мм	Присоединительные резьбы к долоту API (ГОСТ)	Присоединительные резьбы к бурильным трубам API (ГОСТ)	Длина шпиндельной секции до места искривления, мм	Диапазон углов искривления, градус	Допустимая осевая нагрузка, кН	Заходность секции рабочих органов, Zp/Zст	Число шагов статора	Длина активной части статора, мм	Рабочий объём ВЗД, л/об	Расход рабочей жидкости, л/с	Частота вращения вала на холостом ходу, об/мин	Параметры в режиме максимальной мощности			
																Дифференциальный перепад давления, МПа*	Момент силы, кН·м	Мощность, кВт	
ДГР-195М.7/8.60	195	7290	1279	215,9-244,5	4 1/2 Reg (3-117)	5 1/2 FH (3-147)	2005	0°-2°	300	7/8	6,0	3600	10,3	25-35	150-204	9,3	8,5-11,5	96-180	
ДГР-195М.6/7.57			1306							6/7	5,7		8,8		180-240	9,5	7,5-9,5	104-180	
ДГР-195М.7/8.77		8290	1430							7/8	7,7	4600	10,3		150-204	12,2	11,5-14,5	144-246	
ДГР-195С.7/8.77	195/240	8735	1666	269,9-311,2	6 5/8 Reg (3-152)	6 5/8 FH (3-152)	2315	0°-3°	400	7/8	7,7	4600	10,3	19-57	150-204	12,2	11,5-14,5	144-246	
ДГР-210.7/8.49	216/235	9507	1825				2176	0°-3° (0°-2°)	300	7/8	4,9	5400	23,7		48-144	11,0	12,5-21,5	48-226	
ДГР-240М.7/8.41	240	8025	1851	295,3-444,5		6 5/8 FH (3-171), 7 5/8 Reg (3-177)	2315	0°-2° (0°-3°)	400	7/8	4,1	3600	20,8	30-50	84-144	7,5	13,0-16,0	90-191	
ДГР-240М.5/6.64		9025	2047							5/6	6,4	4600	15,0		120-198	9,5	14,0-17,0	132-278	
ДГР-240М.3/4.60		9475	2044							3/4	6,0	5000	15,2	35-75	138-282	7,8	13,0-20,0	130-460	
ДГР-240М.3/4.69		9975	2172								6,9	5500				8,5	14,7-22,5	147-500	
ДГР-240М.7/8.55			2432							7/8	5,5					8,5	26,0-39,0	114-430	
SM -1125.7855	279/292	10100	3335	406,0-660,4	7 5/8 Reg (3-177)	7 5/8 Reg (3-177)	2499	0°-3°	400	7/8	5,5		29,0	30-75	62-155	8,5	26,0-39,0	114-430	

* Рекомендуемый рабочий дифференциальный перепад давления не более 50% от указанного

ВЗДØ240 могут быть изготовлены в прямом исполнении.
ВЗДØ195-240: имеется возможность комплектации центраторами.

КЛАПАНЫ ПЕРЕЛИВНЫЕ

Переливной клапан устанавливается выше винтового забойного двигателя (ВЗД) и предназначен для сообщения внутренней полости бурильных труб с затрубным пространством при спускоподъемных операциях. Применение клапана уменьшает гидродинамическое воздействие на забой при спуске и подъеме колонны. При подъеме применение ВЗД совместно с клапаном исключает неконтролируемый розлив промывочной жидкости («сифон»).



Обозначение Технические характеристики	КП-76/65		КП-76/66		КП-95.000		КП-106/86		КП-106/88		КП-120.000		КП-165.000		КП-172.100		КП-210.000		RV-240.000		RVL-240.000	
															-	- 01						
Наружный диаметр, мм	76		95		106		120		166		172		203		225							
Диаметр проходного сечения, мм	15		18		18		24		45		49		56		70		-					
Длина общая, мм	335		360		388		398		365		562		617		807		600		680			
Длина между упорными торцами, мм	259		284		299		303		263		448		490		690		473		550			
Присоединительные резьбы по API (ГОСТ)	Муфта		NC 23 (3-65)		2-3/8 Reg (3-66)		NC 26 (3-73)		NC 31 (3-86)		31/2 Reg (3-88)		NC 38 (3-102)		NC 50 (3-133)		5 1/2 FH (3-147)		NC 50 (3-133)		6 5/8 (P-152)	
	Ниппель																					
Расход бурового раствора через клапан, л/с	3-5		5-10		6-12		10-20		17-38		19-45		25-57		35-75		10-65					
Перепад давления открытия клапана, min, МПа	0,18		0,13		0,15		0,17		0,15													
Масса, кг	8		18		20		21		18		58		67		93		93		130		130	

* - проходное сечение в закрытом положении - 6577мм²

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ

Клапан обратный устанавливается выше винтового забойного двигателя или турбобура и предназначен для разобщения бурильной колонны ниже места его установки, исключая шламование ГЗД при опускании КНБК в скважину.



Обозначение Технические характеристики		КО-55.100	КО-73				КО-95.000	КО-106/3-86	КО-106/3-88	КО-120.100	КО-127.000	КО-172.000		КО-178.100		КО-210.000	КО-240.000
			-	-01	-02	-03						-	-01	-	-01		
Наружный диаметр, мм		55	76	73	76	95	105	120	127	172	176	203	225				
Диаметр проходного сечения , мм		570	325			579	370	1200	2600			3300	3900				
Длина общая, мм		490	388	368	404	415	415	421	500	630	630	617	635	630			
Длина между упорными торцами, мм		440	328	308	328	339	326	356	398	503	503	508	505				
Присоединительные резьбы по API (ГОСТ)	Муфта	3-42	PAC NC 23 2-3/8 (3-65)	PAC 2-3/8	3-66NC 23 (3-65)	2-3/8 Reg (3-66)	NC 26 (3-73)	NC 31 (3-86)	3 1/2 Reg (3-88)	3-102 (NC 38)	3-102 (NC 38)	NC 50 (133)		5 1/2 FH (3-147)		6 5/8 Reg (3-152)	6 5/8 FH (3-171)
	Ниппель											5 1/2 FH (3-147)	NC 50 (133)	5 1/2 FH (3-147)	NC 50 (133)		
Расход бурового раствора через клапан, л/с		1-3	3-5			5-12	6-12	6-25	19-45	19-45	25-57	35-75					
Перепад давления открытия клапана, min, МПа		0,2															
Масса, кг		5,3	7,5	7,2	7,6	16	18,9	19,1	26	29,5	70	69	74	70	99	116	

ФИЛЬТРЫ ДВИГАТЕЛЯ И ШЛАМОУЛОВИТЕЛИ

Фильтры двигателя и шламоуловители предназначены для защиты гидравлических забойных двигателей (ГЗД), телесистем (ТС) и элементов компоновки низа буровой колонны от попадания посторонних предметов и крупного шлама. Установка фильтров и шламоуловителей выполняется непосредственно над ГЗД или выше ТС. Эксплуатация производится на буровых растворах плотностью до 2000 кг/м³ при забойной температуре до 150°C. Содержание песка в буровом растворе не должно превышать **3% для фильтров и 8% для шламоуловителей**.

Очистка шламоуловителей может производиться непосредственно на буровой.

Принцип действия: фильтры и шламоуловители содержат сменный фильтрующий элемент щелевого типа, механически препятствующий прохождению крупной фракции.



Обозначение	ФД1-95	ФД1-106**		ФД1-120		ФД-165				ФД3-178*		ФД1-240.000	ФД1-240.100	ШУ1-172	
			-01		-01		-01	-02	-03		-01				-01
Наружный диаметр, мм	95	106		121		165				176		225	225	172/178	
Присоединительные резьбы по API (ГОСТ)	NC26 (3-73)	NC31 (3-86)		NC38 (3-102)		NC 50 (3-133)				5 1/2 FH NC 50 (3-147, 3-133)		6 5/8 FH (3-171)	6 5/8 FH (3-171) – верх, 6 5/8 Reg (3-152) – низ	5 1/2 FH (3-147)	
Длина корпуса между упорными торцами, мм	444	471		508		636				603		723	723	3503	
Тонкость фильтрации, мм	5	5	3	5	3	5	4	3	2	5	3	5	5	5	3,5
Максимальный расход, л/с	18	25	20	30	22	38	34	30	23	48	34	75	75	70	65
Перепад давления при максимальном расходе на воде при незасоренном фильтроэлементе, МПа, не более	0,4	0,4	0,4	0,3	0,31	0,4				0,4		0,54	0,54	0,6	0,7
Объем накапливаемого шлама, л	0,5	0,6		0,8		1,6				1,6		2,2	2,2	10,3	
Масса, кг	16	21		28		68				77		131	131	350	

Примечания:

1.* – Вариант фильтра с резьбами NC50 (3-133) имеет обозначение ФД2.1-178.

2.** – Вариант фильтра с резьбами 3 1/2 REG (3-88) имеет обозначение ФД1.1-106.

3. При необходимости изготовления фильтров с другими параметрами обратитесь на предприятие-изготовитель.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЯСЫ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Ясы предназначены для ликвидации прихватов в скважинах различного назначения.

При работе яса используется энергия, накопленная растянутой или сжатой колонной буровых труб. Во время срабатывания яса происходит осевой удар по месту прихвата. Удары могут быть направлены как снизу вверх, так и сверху вниз.

Особенности современных ясов:

- стабильность времени гидравлической задержки за счет оптимальной конструкции гидравлической секции;
- надежная передача крутящего момента при вращении буровой колонны за счет усиленного шлицевого соединения;
- увеличенный диаметр внутреннего отверстия для прохождения зондов телеметрических систем;
- высокая надежность при эксплуатации в среде агрессивных буровых растворов за счет применения современных коррозионностойких и износостойких материалов;
- возможность эксплуатации ясов в скважинах с температурой до 230°C.

Гидравлические ясы наиболее эффективны в скважинах со сложным профилем, с большим отклонением от вертикали, где доведение осевой нагрузки до прихваченного инструмента проблематично.

Параметры	SJ-108	SJ-120	SJ-165	SJ-172
Максимальный наружный диаметр, мм	109,5	124	168	175
Диаметр внутреннего канала, мм	50	56	70	70
Длина в открытом положении, мм	5400	5500	5600	5600
Присоединительные резьбы по API (ГОСТ)	NC 31 (3-86)	NC 38 (3-102)	NC 50 (3-133)	NC 50 (3-133)
Общий ход шпинделя, мм	650	600		
Время гидравлической задержки, с	30...150			
Температура окружающей среды, °C, не более	120	120	120	120
Максимальный крутящий момент, правый, кгс-м	1500	1800	3000	3900
Максимально допустимая растягивающая или сжимающая нагрузка, передаваемая на детали яса, во время гидравлической задержки, тс (кгс)	32 (32 000)	35 (35 000)	80 (80 000)	86 (86 000)
Максимально допустимая растягивающая нагрузка, передаваемая на детали яса, тс (кгс)	105 (105 000)	130 (130 000)	280 (280 000)	320 (320 000)
Межремонтный период, часов ниже ствола ротора	500	500	700	750
Масса, кг	243	320	614	682

ГИДРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЯСЫ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Гидромеханические ясы эффективны в скважинах с прямолинейным профилем. Наличие механического фиксатора в конструкции яса предотвращает его несанкционированное срабатывание и снижает износ деталей при спускоподъемных операциях.

Гидромеханический яс серии 4ЯГ - это гидравлический яс двустороннего действия с предохранительной защелкой, фиксирующей вал относительно корпуса в среднем положении, данное конструктивное решение позволяет сразу начать работу ясом вниз или вверх, после разблокирования предохранительной защелки.

Гидромеханический яс серии SJW - это гидравлический яс двустороннего действия, аналогичный серии 4ЯГ, отличающийся усиленной силовой характеристикой, увеличенным межремонтным периодом и отсутствием гидравлической задержки при работе вниз.

Гидромеханический яс SJ серии НМ - это гидравлический яс двустороннего действия с предохранительной защелкой, фиксирующей вал относительно корпуса в полностью сжатом положении. Данное конструктивное решение позволяет устанавливать яс в непосредственной близости от КНБК и при этом полностью исключает несанкционированное срабатывание яса вниз, которое может повредить долото.

Гидромеханический яс серии SJR - это гидравлический яс двустороннего действия, аналогичный серии НМ, дополнительно имеющий регулятор изменения усилия разблокирования предохранительной защелки. Регулятор усилия разблокирования предохранительной защелки. Регулятор усилия разблокирования предохранительной защелки позволяет изменять усилие непосредственно в условиях буровой под изменяющиеся условия бурения.

Параметры	Шифр изделия					
	SJ-108NM	SJ-120NM	SJW-675	SJ-172NM	SJR-172	4ЯГ-203
Максимальный наружный диаметр, мм	110	124	175	175	175	210
Диаметр внутреннего канала, мм	50	56	70	70	70	70
Длина общая на защелке, мм	6440	6500	6725	6800	7100	6800
Присоединительные резьбы по ГОСТ Р 28487-2018 (API Spec 7-2)	3-86 (NC 31)	3-102 (NC 38)	3-133 (NC 50)	3-133 (NC 50)	3-133 (NC 50)	3-152 или 3-171 (6 5/8 Reg, 6 5/8 FH)
Общий ход шпинделя, мм	560	600	600	600	600	550
Усилие раскрепления защелки вверх, тс	5-20*	10-25	42	15-40*	15-40**	20-50*
Усилие раскрепления защелки вниз, тс	-	-	20	-	-	15-35*
Время гидравлической задержки, с	30-150 – вверх/вниз		30...150 – вверх	30-150 – вверх/вниз		30...90 – вверх, 10...30 – вниз
Температура окружающей среды, °С, не более	120	120	120	120	120	120
Максимальный крутящий момент, правый, кгс-м	1500	1800	4500	3900	3900	5000
Максимально допустимое растягивающее усилие, прикладываемое к изделию во время гидравлической задержки, тс (кгс)	35 (35 000)	36,5 (36 500)	86 (86 000)	86 (86 000)	86 (86 000)	100 (100 000)
Максимальное допустимое сжимающее усилие, прикладываемое к изделию во время гидравлической задержки, тс (кгс)	35 (35 000)	36,5 (36 500)	-	86 (86 000)	86 (86 000)	100 (100 000)
Максимально допустимая растягивающая нагрузка передаваемая на детали яса, тс (кгс)	105 (105 000)	130 (130 000)	320 (320 000)	320 (320 000)	320 (320 000)	250 (250 000)
Межремонтный период, часов ниже ствола ротора	700	500	750	750	750	500
Масса, кг	318	404	820	880	910	1325

*Настраиваемый параметр в производственных условиях

**Настраиваемый параметр непосредственно на буровой

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ УДАРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГУМ

Гидравлические ударные механизмы предназначены для ликвидации прихватов инструмента при бурении глубоких нефтяных и газовых скважин единичными ударами. Для нанесения ударов требуется деформация (растяжения или сжатия) колонны труб, расположенной выше механизма. Интенсивность ударной нагрузки легко регулируется бурильщиком. Механизм может работать как при наличии так и отсутствии циркуляции бурового раствора.

При заказе указывается: шифр изделия — 1Э-ГУМД 215М, соединительные резьбы, исполнение (правое или левое). Поставка ЗИП и КИП согласовывается с заказчиком.

Два варианта исполнения изделий:

1. Вариант: покрытие рабочих поверхностей штоков и шпинделя хромом.

В комплект запасных частей включены штоки с хромо-вым покрытием.

Гарантийный ресурс работы 600 часов работы в составе КНБК, межремонтный ресурс 300 часов.

2. Вариант: покрытие рабочих поверхностей штоков и шпинделя карбидом вольфрама.

В комплект запасных частей штоки не входят.

Гарантийный ресурс работы: 1000 часов работы в составе КНБК, межремонтный ресурс 500 часов.

Параметры	4ГУМ 105М	4ГУМ 115М	4ГУМ 162М	3-ГУМД 165М*	13-ГУМД 215М*
Диаметр наружный, мм	104	116,5	168	165	215
Длина, мм	4057	4190	4577	4059	4860
Масса, кг	235	275	623	543	1030
Присоединительная резьба: Верх-муфта Низ-ниппель	3-86 3-86	3-88 3-101	3-133 3-133	3-133 3-133	3-171 3-171
Диаметр проходного канала, мм	25	25	50	50	71
Допустимый крутящий момент, кН·м	10	26	40	40	45

Гидравлические ударные механизмы, предназначенные для постоянного включения в КНБК.



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ УДАРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГУМ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ЛОВИЛЬНУЮ КОМПОНОВКУ

Параметры	Шифр изделия:									
	ГУМ-90	ГУМ-105	ГУМ-115	ГУМ-127	ГУМ-162	ГУМ-172	ЭГУМД-115	ЭГУМД-127	II ЯГ-165.000	ЭГУМД-195.000M
Диаметр, мм: наружный внутренний	91 24	104 24	116,5 25	130 38	168 50	172 60	116,5 25	127 38	165 50	195 71
Длина, мм	2755	2755	2354	2905	2319	2306	4285	4420	3502	5530
Масса, кг	115	125	140	240	300	348	300	365	425	950
Присоединительная резьба: Верх муфта Низ ниппель	3-73 3-73	3-86 3-86	3-88 3-101	3-108 3-108	3-133/3-147 3-133/3-147	3-133/3-147 3-133/3-147	3-86/3-88 3-102/3-101	3-108 3-108	3-133 3-133	3-147 3-147
Диаметр проходного канала, мм	10	10	26	30	40	50	26	25	50	50

Два варианта исполнения изделий:

1. Вариант: покрытие рабочих поверхностей штоков и шпинделя хромом.

В комплект запасных частей включены штоки с хромовым покрытием.

Гарантийный ресурс работы 600 ударов, межремонтный ресурс 300 ударов.

2. Вариант: покрытие рабочих поверхностей штоков и шпинделя карбидом вольфрама

В комплект запасных частей штоки не входят.

Гарантийный ресурс работы 1000 ударов, межремонтный ресурс 500 ударов.

