



**IS**

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ  
НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ  
ТИПА «ИН-ЛАЙН»  
С СУХИМ РОТОРОМ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения . . . . .	3
2. Основные технические данные и характеристики . . . . .	3
3. Комплект поставки . . . . .	11
4. Состав изделия . . . . .	12
5. Порядок установки . . . . .	15
6. Ввод в эксплуатацию . . . . .	16
7. Указание мер безопасности . . . . .	17
8. Возможные неисправности . . . . .	18
9. Указание по тех. обслуживанию и эксплуатации . . . . .	20
10. Гарантийные обязательства . . . . .	21

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Циркуляционный насосный агрегат с сухим ротором в исполнении ин-лайн, серия ANTARUS IS (в дальнейшем насосный агрегат).

Насосный агрегат представляет собой центробежный одноступенчатый насос типа ин-лайн. Параметры электродвигателя – ток с частотой 50 Гц и переменным напряжением 400 В.

Степень защиты насосного агрегата – IP55.

Насосный агрегат используется в таких отраслях как отопление, кондиционирование воздуха, охлаждение, водоснабжение и промышленные процессы.

Данный насосный агрегат относится к типу ин-лайн, входное и выходное отверстие такого типа насосного оборудования находятся на одной оси и имеют одинаковый диаметр патрубков.

Максимальная температура окружающей среды – от +4 °С ... +40 °С.

Максимальная температура перекачиваемой жидкости – от 0 ... +90 °С.

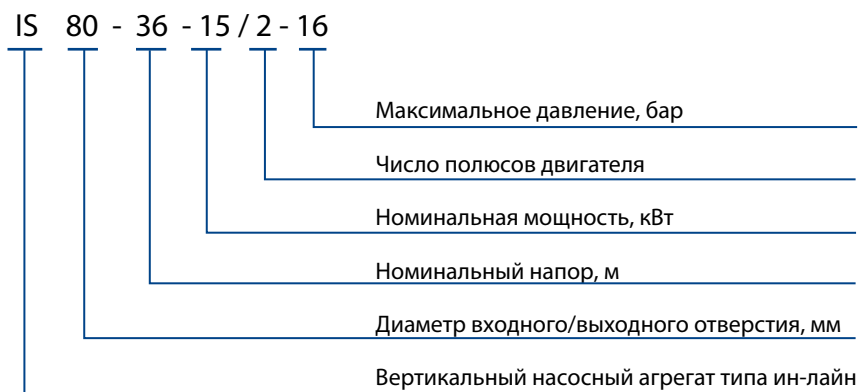
Производительность – до 700 м<sup>3</sup>/ч, диаметр входного и выходного отверстия – от 32 до 250 мм.

Мощность – от 0.37 до 132 кВт, номинальный напор – от 16 до 85 метров.

Корпус, рабочие колесо, основа двигателя изготовлены из чугуна, вал насоса – сталь AISI304.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Некоторые параметры насосного агрегата отражены в его обозначении. Например, обозначение модели IS80-36-15/2-16 означает следующее: IS – вертикальный насос типа ин-лайн, 80 – диаметр входного/выходного отверстия (мм), 36 – номинальный напор (м), 15 – номинальная мощность (кВт), 2 – число полюсов двигателя, 16 – максимальное давление (бар).



В табл. 1 приведены данные по мощности (N), напору (H) и подаче (Q) для всех моделей насосных агрегатов.

Таблица 1.

**Двухполюсный двигатель**

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	6	7,8	9	10,8	15	18	24
IS32-4-0.37/2	0,37	H (м)	6,3	4,9	4,2					
IS32-8-0.37/2	0,37		10,0	9,0	9,3	7,9	6,7			
IS32-16-1.1/2	1,1		19,4	18,8	18,2	17,7	16,8	14,1	11,9	
IS32-21-1.5/2	1,5		26,0	25,7	25,4	25,0	24,3	22,4	21,0	
IS32-26-2.2/2	2,2		31,9	31,5	31,2	31,0	30,5	28,7	27,0	
IS32-31-3/2	3		36,7	36,3	36,2	35,9	34,6	34,3	32,8	29,1
IS32-40-4/2	4		47,7			44,2	43,4	41,4	38,1	
IS32-50-5.5/2	5,5		56,2			53,8	53,4	52,1	49,3	

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	6	7,8	9	10,8	15	18	24	27	30	36
IS40-13-0.75/2	0,75	H (м)	16,4	15,5	14,6	14,0	13,1	10,1					
IS40-17.5-1.1/2	1,1		21,2	20,2	19,4	18,9	18,1	15,3	12,5				
IS40-20.5-1.5/2	1,5		24,6	23,5	22,9	22,4	21,6	19,2	16,5				
IS40-20.5-2.2/2	2,2		24,6					23,2	22,2	20,0	18,6	29,6	12,7
IS40-24.5-3/2	3		28,1					27,1	26,3	24,0	22,4	30,4	17,8
IS40-31-4/2	4		35,7					34,8	34,1	32,2	31,0	29,3	25,3

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	9	10,8	15	18	24	27	30	36	42	48	54	60	
IS50-12-1.1/2	1,1	H (м)	15,6		14,0	13,3	11,9	10,7	9,5							
IS50-16-1.5/2	1,5		19,3		18,0	17,4	15,9	14,8	13,7							
IS50-21-2.2/2	2,2		24,6		23,4	22,8	21,4	20,3	19,3							
IS50-24-3/2	3		28,6		27,2	26,9	26,1	25,1	24,5	21,9						
IS50-28-4/2	4		36,2			31,2	29,9	29,3	28,5	26,3	23,8					
IS50-34-5.5/2	5,5		41,6				38,3	37,6	37,0	34,3	31,9	28,5				
IS50-35-3/2	3		41,4	39,5	38,5	35,2	31,0									
IS50-40-4/2	4		44,4	42,9	41,9	39,1	34,3									
IS50-50-5.5/2	5,5		56,1	54,8	54,2	51,9	49,4									
IS50-60-7.5/2	7,5		67,5	65,5	64,5	61,0	56,7									
IS50-70-7.5/2	7,5		76,4	75,3	74,3	71,4	68,3									
IS50-80-11/2	11		83,9		82,7	79,9	76,9	65,9								
IS50-60-15/2	15		67,6								64,2	62,4	60,6	58,3	56,3	
IS50-70-18.5/2	18,5		78,2								75,7	74,2	72,4	70,1	67,5	
IS50-81-22/2	22		86,1								85,6	84,2	82,2	79,8	71,3	

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	27	30	36	42	48	54	60	72	84
IS65-14-2.2/2	2,2	H (м)	17,2	15,7	15,2	14,2	13,1	10,8				
IS65-17-3/2	3		20,6		19,0	18,3	17,4	15,8	13,7			
IS65-21-4/2	4		24,0		22,8	21,7	20,9	19,6	17,7			
IS65-28-5.5/2	5,5		30,9		31,0	30,4	29,5	28,3	27,1	25,1		
IS65-35-7.5/2	7,5		39,2			38,0	37,5	36,6	35,1	33,4	28,8	
IS65-40-11/2	11		43,7				42,1	41,5	41,0	39,5	37,4	
IS65-49-15/2	15		53,1					51,4	50,9	50,0	47,0	43,6
IS65-56-18.5/2	18,5		61,4					60,4	59,5	58,8	55,9	53,9

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	27	30	36	42	48	54	60	72	84	90	108	120
IS80-60-15/2	15	H (м)	62,5	60,8	60,5	59,7	58,5								
IS80-70-18.5/2	18,5		73,5		72,3	71,5	70,3	69,0	67,6						
IS80-80-22/2	22		83,8			82,6	81,7	80,7	79,4	77,5					
IS80-8.5-1.5/2	1,5		10,6		9,6	9,2	9,1	8,0	7,1	6,0					
IS80-10.5-2.2/2	2,2		13,8			12,0	11,5	11,0	10,3	9,3					
IS80-14-3/2	3		16,9			15,4	15,1	14,7	14,1	13,1					
IS80-17-4/2	4		21,5				20,0	19,6	19,1	18,4	16,2				
IS80-20-5.5/2	5,5		25,5				23,8	23,4	22,9	22,3	20,5				
IS80-21.5-7.5/2	7,5		28,3							25,2	24,1	22,5	21,6	17,9	
IS80-28-11/2	11		35,1								32,1	30,8	29,9	26,9	24,9
IS80-35-15/2	15		43,7									38,6	38,0	35,7	33,5

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	54	60	72	84	90	108	120	138	156	180	192
IS100-60-22/2	22	H (м)	62,8	61,0	60,6	59,8	58,9							
IS100-70-30/2	30		74,2			71,8	70,6	70,4	68,3	65,4				
IS100-80-37/2	37		84,1		82,8	81,9	80,9	80,3	78,9					
IS100-38-15/2	15		42,3			39,9	38,9	38,1	34,4					
IS100-44-18.5/2	18,5		45,3		46,4	45,3	43,3	42,9	39,9					
IS100-50-22/2	22		56,5				53,7	52,8	49,7	48,3	41,3			
IS100-20-11/2	11		28,1						23,7	22,8	20,9	19,5		
IS100-24-15/2	15		31,5						27,2	26,6	25,2	23,4	20,4	
IS100-30-18.5/2	18,5		38,3						34,3	33,8	32,7	31,2	28,3	
IS100-32-22/2	22		43,6							39,0	37,8	36,5	33,3	31,0

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	108	120	138	156	180
IS125-37.5-22/2	22	H (м)	43,9	40,3	39,3	37,5	35,0	30,4
IS125-44-30/2	30		50,9	47,4	46,8	45,1	42,6	38,3
IS125-50-30/2	30		57,6	53,9	53,1	51,7	49,4	45,6

#### Четырехполюсный двигатель

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	48	54	72	84	90	108	120
IS80-19-5.5/4	5,5	H (м)	21,5	20,4	20,2	18,7	17,4	16,7		
IS80-22-7.5/4	7,5		24,0		23,0	21,7	20,3	19,6	17,6	
IS80-28-11/4	11		30,9			29,7	28,4	27,9	25,7	23,7

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	84	90	108	120	138	162	180	198	210
IS100-16-7.5/4	7,5	H (м)	18,5	17,5	17,2	16,8	15,9	14,9				
IS100-21-11/4	11		23,3			22,2	21,2	20,4	18,7			
IS100-25-15/4	15		28,0		27,8	26,9	25,9	24,7	24,0	22,3		
IS100-30-18.5/4	18,5		33,1			32,2	31,9	30,4	28,9	27,6	26,0	
IS100-32-22/4	22		36,0				34,8	33,8	32,6	31,2	29,2	27,5

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	108	120	138	162	180	198	210	228	252
IS125-19-11/4	11	H (м)	21,9	20,6	20,0	19,0	17,8	17,0				
IS125-24-15/4	15		26,9		25,7	24,9	23,6	22,4	21,0			
IS125-28-18.5/4	18,5		31,3			30,0	28,9	28,1	26,9	25,5	23,7	
IS125-31-22/4	22		34,3			33,0	32,1	31,3	30,1	29,1	27,4	
IS125-35-30/4	30		39,3						35,9	35,0	33,5	32,5

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	162	180	198	210	228	252	282	312
IS150-12.5-11/4	11	H (м)	16,0	14,2	13,5	12,9	12,3	11,0			
IS150-17-15/4	15		20,7	19,0	18..53	17,8	17,1	16,1			
IS150-21-18.5/4	18,5		24,8	22,9	22,7	22,2	21,6	20,6			
IS150-25-30/4	30		31,0					28,2	27,5	26,2	24,7
IS150-21.5-18.5/4	18,5		23,4	22,1	21,8	21,2	20,9	20,1			
IS150-24.5-22/4	22		28,1			26,0	25,5	24,9	24,0	22,6	21,2
IS150-29-30/4	30		32,0			30,2	29,9	29,3	28,6	27,8	25,9
IS150-33-37/4	37		37,4			35,0	34,7	34,3	33,8	32,2	30,8
IS150-25-22/4	22		27,6	26,5	26,1	25,8	25,3	24,5	23,9		
IS150-33-30/4	30		35,9	34,5	34,3	33,6	33,3	32,9	32,1		
IS150-40-37/4	37		44,3	43,0	42,5	40,7	39,5	37,7			
IS150-50-45/4	45		52,2	52,3	51,7	50,7	49,7	48,2			

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	180	198	210	228	252	282	312	372	432	504	576	660	
IS200-32-37/4	37	H (м)	36,5	34,2	33,4	32,9	32,5	31,5	29,7	28,0						
IS200-38-45/4	45		44,8		41,5	41,1	40,5	38,9	38,1	36,2	31,5					
IS200-44-55/4	55		48,5			46,6	46,0	45,0	42,7	41,0	37,0					
IS200-55-75/4	75		60,0				57,8	57,0	55,7	53,8	48,0					
IS200-15-15/4	15		18,0				16,8	16,4	15,9	15,0	12,4					
IS200-18-18.5/4	18,5		20,5				19,3	19,1	18,7	17,9	15,2					
IS200-15-30/4	30		20,8								17,0	16,0	15,2	13,8		
IS200-18-37/4	37		22,6								19,5	18,6	17,6	16,4		
IS200-22.5-45/4	45		27,8								24,6	23,7	22,7	29,6	18,0	
IS200-28-55/4	55		32,6								30,1	29,3	28,5	27,1	23,6	
IS200-34-75/4	75		39,3									36,3	35,3	24,3	31,5	
IS200-36-75/4	75		40,9									37,3	36,9	36,7	36,1	34,5

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	0	312	372	432	504	576	660	750
IS250-37-75/4	75	H (м)	43,2	41,0	39,8	38,3	35,6	32,1		
IS250-44-90/4	90		50,1	48,4	47,7	46,5	44,2	41,4		
IS250-50-110/4	110		58,4		56,0	54,8	53,0	50,3	46,0	39,3
IS250-40-110/4	110		53,7			49,6	47,4	44,4	39,9	33,3
IS250-50-132/4	132		60,9			57,2	55,3	52,7	48,7	42,9

В табл. 2 приведены габаритные и присоединительные размеры, а также масса для всех моделей насосных агрегатов.

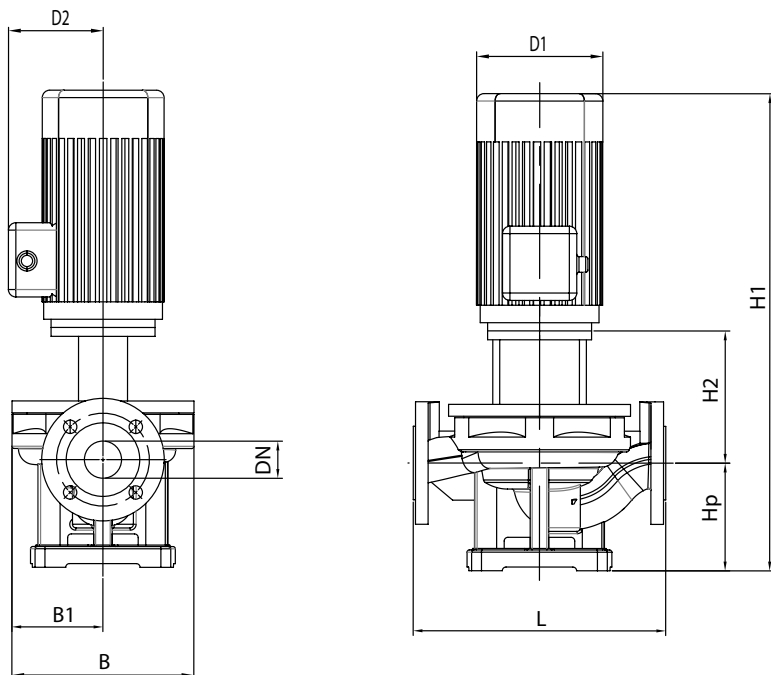


Таблица 2

Модель	L	H1	Hp	H2	B	B1	D2	D1	DN	Вес
IS32-8-0.37/2-16	220	386	68	104,5	145	75	105	130	32	17
IS32-4-0.37/2-16	220	386	68	104,5	145	75	105	130	32	16
IS32-31-3/2-16	340	644	130	171	246	123	120	186	32	53
IS32-26-2.2/2-16	340	621	130	171	246	123	128	164	32	45
IS32-21-1.5/2-16	340	621	130	171	246	123	128	164	32	44
IS32-16-1.1/2-16	340	572	130	171	246	123	125	150	32	34
IS32-50-5.5/2-16	440	785	135	151	262	131	175	254	32	69
IS32-40-4/2-16	440	699	135	166	262	131	143	210	32	56
IS40-20.5-1.5/2-16	340	611	130	161	246	123	128	164	40	58,6
IS40-17.5-1.1/2-16	340	562	130	161	246	123	125	150	40	53,7
IS40-13-0.75/2-16	340	562	130	161	246	123	125	150	40	48
IS40-31-4/2-16	340	698	130	170	246	123	143	210	40	69,5
IS40-24.5-3/2-16	340	643	130	170	246	123	120	186	40	62,5
IS40-20.5-2.2/2-16	340	620	130	170	246	123	128	164	40	59,6



Модель	L	H1	Hp	H2	B	B1	D2	D1	DN	Вес
IS50-24-3/2-16	340	666	145	178	246	123	120	186	50	67
IS50-21-2.2/2-16	340	643	145	178	246	123	128	164	50	66
IS50-16-1.5/2-16	340	643	145	178	246	123	128	164	50	64
IS50-12-1.1/2-16	340	594	145	178	246	123	125	150	50	58
IS50-34-5.5/2-16	340	816	145	172	252	129	175	254	50	89
IS50-28-4/2-16	340	730	145	187	252	129	143	210	50	71
IS50-50-5.5/2-16	400	795	140	156	262	131	175	254	50	86
IS50-40-4/2-16	400	709	140	171	262	131	143	210	50	74
IS50-35-3/2-16	400	654	140	171	262	131	120	186	50	72
IS50-80-11/2-16	400	859	140	218,5	316	158	283	330	50	145
IS50-70-7.5/2-16	400	818	140	178,5	316	158	175	254	50	109,79
IS50-60-7.5/2-16	400	818	140	178,5	316	158	175	254	50	107,19
IS50-81-22/2-16	440	957	150	227	349	179	280	380	50	274
IS50-70-18.5/2-16	440	921	150	227	349	179	283	330	50	235
IS50-60-15/2-16	440	877	150	227	349	179	283	330	50	180

IS65-21-4/2-16	360	729	140	191	261	138	143	210	65	78
IS65-35-7.5/2-16	360	815	140	176	261	138	175	254	65	102
IS65-40-11/2-16	475	886	160	226	306	161	283	330	65	161,97
IS65-17-3/2-16	360	674	140	191	261	138	120	186	65	75
IS65-14-2.2/2-16	360	651	140	191	261	138	128	164	65	66,48
IS65-49-15/2-16	475	886	160	226	306	161	283	330	65	174,64
IS65-28-5.5/2-16	360	815	140	176	261	138	175	254	65	96
IS65-56-18.5/2-16	475	930	160	226	306	161	283	330	65	223,18

IS80-20-5.5/2-16	360	826	140	186,5	259	135	175	254	80	99
IS80-17-4/2-16	360	740	140	202	259	135	143	210	80	83
IS80-14-3/2-16	360	685	140	202	259	135	120	186	80	77
IS80-10.5-2.2/2-16	360	662	140	202	259	135	128	164	80	70
IS80-8.5-1.5/2-16	360	662	140	202	259	135	128	164	80	67
IS80-35-15/2-16	440	894	150	244	311	169	283	330	80	165,4
IS80-28-11/2-16	440	894	150	244	311	169	283	330	80	153
IS80-21.5-7.5/2-16	440	863	150	214	311	169	175	254	80	121
IS80-80-22/2-16	540	982	185	217	351	181	280	380	80	287
IS80-70-18.5/2-16	540	946	185	217	351	181	283	330	80	242
IS80-60-15/2-16	540	902	185	217	351	181	283	330	80	200
IS80-28-11/4-16	620	937	175	262	442	224	283	330	80	225,35
IS80-22-7.5/4-16	620	906	175	232	442	224	175	254	80	210
IS80-19-5.5/4-16	620	906	175	232	442	224	175	254	80	182,8

Модель	L	H1	Hp	H2	B	B1	D2	D1	DN	Вес
IS100-32-22/2-16	500	1027	175	272	327	183	280	380	100	280
IS100-30-18.5/2-16	500	991	175	272	327	183	283	330	100	243
IS100-24-15/2-16	500	947	175	272	327	183	283	330	100	194
IS100-20-11/2-16	500	947	175	272	327	183	283	330	100	181
IS100-50-22/2-16	630	981	180	221	315	165	280	380	100	296
IS100-44-18.5/2-16	630	945	180	221	315	165	283	330	100	251
IS100-38-15/2-16	630	901	180	221	315	165	283	330	100	209
IS100-80-37/2-16	630	1106	210	234	354	184	305	420	100	374
IS100-70-30/2-16	630	1106	210	234	354	184	305	420	100	363
IS100-60-22/2-16	630	1017	210	227	354	184	280	380	100	309
IS100-32-22/4-16	670	1057	210	227	472	253	280	380	100	378
IS100-30-18.5/4-16	670	1017	210	227	472	253	280	380	100	354
IS100-25-15/4-16	670	981	210	227	472	253	283	330	100	318
IS100-21-11/4-16	670	937	210	227	472	253	283	330	100	257
IS100-16-7.5/4-16	670	956	210	227	472	253	175	254	100	236
IS125-50-30/2-16	700	1137	240	235	354	193	305	420	125	380
IS125-44-30/2-16	700	1137	240	235	354	193	305	420	125	379
IS125-37.5-22/2-16	700	1048	240	228	354	193	280	380	125	323
IS125-35-30/4-16	800	1192	250	280	493	265	305	420	125	493
IS125-31-22/4-16	800	1145	250	275	493	265	280	380	125	397
IS125-28-18.5/4-16	800	1105	250	275	493	265	280	380	125	380
IS125-24-15/4-16	800	1069	250	275	493	265	283	330	125	350
IS125-19-11/4-16	800	1025	250	275	493	265	283	330	125	295
IS150-33-37/4-16	800	1239	235	330	531	291	337	470	150	537
IS150-29-30/4-16	800	1197	235	300	531	291	305	420	150	520
IS150-33-30/4-16	800	1197	235	300	531	291	305	420	150	504
IS150-25-30/4-16	800	1197	235	300	531	291	305	420	150	520
IS150-25-22/4-16	800	1150	235	295	531	291	280	380	150	422
IS150-24.5-22/4-16	800	1150	235	295	531	291	337	470	150	427
IS150-21.5-18.5/4-16	800	1110	235	295	531	291	305	420	150	415
IS150-50-45/4-16	900	1274	275	300	606	335	337	470	150	655
IS150-40-37/4-16	900	1249	275	300	606	335	337	470	150	630
IS150-21-18.5/4-16	800	1087	250	257	440	241	280	380	150	391
IS150-17-15/4-16	800	1051	250	257	440	241	283	330	150	356
IS150-12.5-11/4-16	800	1007	250	257	440	241	283	330	150	338

Модель	L	H1	Hp	H2	B	B1	D2	D1	DN	Вес
IS200-36-75/4-16	900	1510	300	375	607	337	412	580	200	954
IS200-34-75/4-16	900	1510	300	375	607	337	412	580	200	920
IS200-28-55/4-16	900	1453	300	375	607	337	403	510	200	761
IS200-22.5-45/4-16	900	1364	300	365	607	337	337	470	200	630
IS200-18-37/4-16	900	1339	300	365	607	337	337	470	200	630
IS200-15-30/4-16	900	1297	300	335	607	337	305	420	200	591
IS200-55-75/4-16	1070	1461	317	309	607	323	412	580	200	982
IS200-44-55/4-16	1070	1404	317	309	607	323	403	510	200	787
IS200-38-45/4-16	1070	1325	317	309	607	323	337	470	200	679
IS200-32-37/4-16	1070	1300	317	309	607	323	337	470	200	658
IS200-18-18,5/4-16	1000	1112	270	262	500	278,5	280	380	200	436
IS200-15-15/4-16	1000	1076	270	262	500	278,5	283	330	200	401

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Насосный агрегат IS;
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт на насосный агрегат.

## 4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Общий вид с обозначением составных частей насосного агрегата приведён на рис. 1.

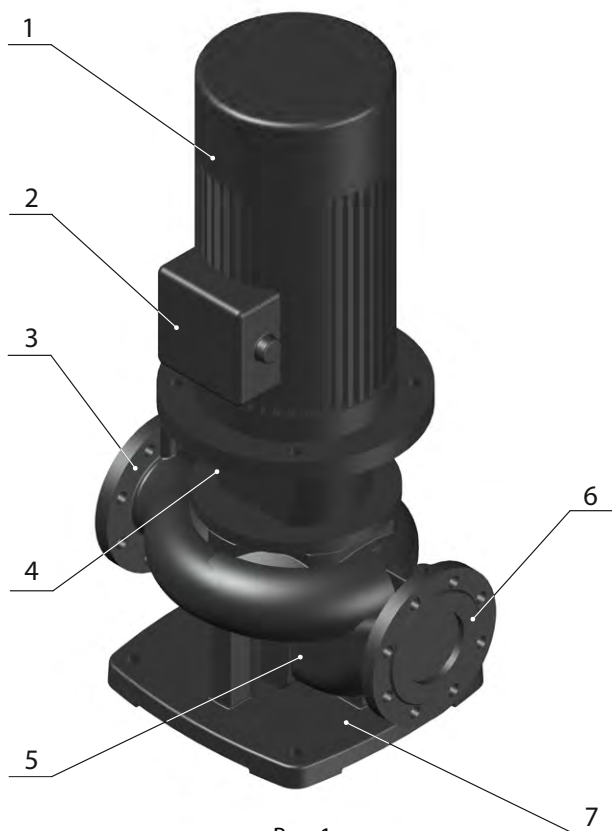
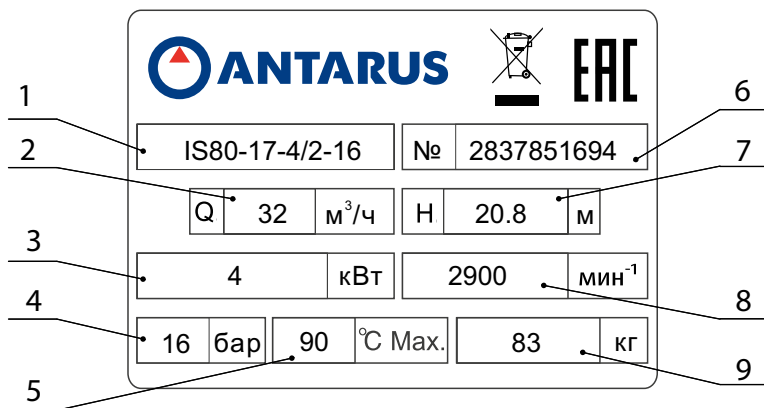


Рис. 1



№	Наименование
1	Двигатель
2	Клеммная коробка
3	Напорный патрубок насоса
4	Винт выпуска воздуха
5	Гидравлическая часть
6	Подводящий патрубок насоса
7	Основание насоса

На фирменной табличке ANTARUS указано:



№	Наименование
1	Модель насосного агрегата
2	Номинальная подача, м³/ч
3	Мощность электродвигателя, кВт
4	Номинальное давление, бар
5	Максимальная температура перекачиваемой жидкости, °С
6	Серийный номер изделия
7	Номинальный напор, м
8	Частота вращения электродвигателя, мин <sup>-1</sup>
9	Масса, кг

На табличке электродвигателя указано:

12	 ТРЕХФАЗНЫЙ АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 			1
11				2
10	ТИП YX3-90L-2	IM V18	№ L1811270009	3
9	P 2.2kW(3HP)	U 380 V	F 50 Гц	4
8	n 2800 об/мин	I 4.73 A	cosφ 0.85	5
7	DUTY S 1	INS. F	CONN. Y	6
	IP 55	ВЕС 18.7 кг	ДАТА 2018.11	
	КПД: 83.2%(100%), 84.4%(75%), 84.1(50%)			

№	Наименование
1	Серийный номер изделия
2	Класс эффективности электродвигателя
3	Коэффициент мощности асинхронного электродвигателя
4	Схема подключения
5	Дата изготовления
6	Коэффициент полезного действия электродвигателя, %
7	Масса электродвигателя, кг
8	Степень защиты электродвигателя
9	Типовой режим работы электродвигателя
10	Частота вращения, об/мин
11	Мощность электродвигателя, кВт
12	Тип электродвигателя
13	Монтажное исполнение
14	Максимальная частота тока электродвигателя, Гц

## 5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

**Транспортирование** насосного агрегата может производиться всеми видами транспорта при условии защиты тары от повреждений и воздействия атмосферных осадков.

Условия транспортирования и хранения насосного агрегата должны соответствовать группе «С» ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

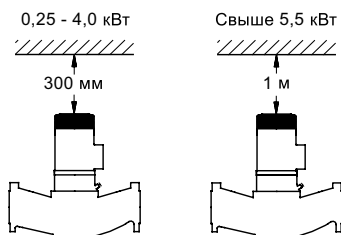
### Предпусковой монтаж

Насос следует устанавливать в сухом, отапливаемом и хорошо вентилируемом помещении.

Стрелки на корпусе насоса указывают направление потока рабочей жидкости.

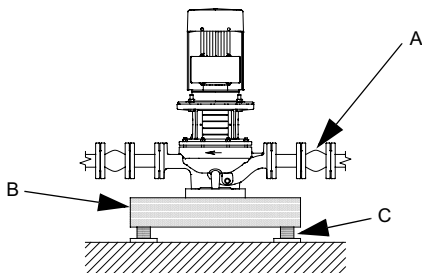
Для обслуживания и перемещения насоса необходимо сохранить следующий зазор между электродвигателем/верхней частью насоса и стеной (потолком):

- 300 мм для электродвигателей мощностью до 4,0 кВт включительно.
- 1 м для электродвигателей мощностью свыше 5,5 кВт.



Насосы с двигателями мощностью до 11 кВт подходят для монтажа на трубопроводе при условии, что трубопровод имеет достаточную опору с обеих сторон насоса, так же рекомендуется установить виброкомпенсаторы.

Для насосов с двигателями мощностью 11 кВт и выше рекомендуется устанавливать насос на бетонную подставку с виброгасящими опорами и устанавливать виброкомпенсаторы.



A: Виброкомпенсатор

B: Бетонная опорная плита

C: Виброгасящая опора

## 6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### Промывка трубопровода

**ВНИМАНИЕ!** Насос не предназначен для перекачивания жидкостей с содержанием твёрдых частиц, таких как окалина и сварочный шлак. Перед первым пуском насоса необходимо тщательно промыть трубопровод и наполнить его чистой водой.

### Заливка насоса

**ВНИМАНИЕ!** Перед включением насоса необходимо залить в него рабочую жидкость и удалить воздух. Для правильного удаления воздуха воздухоотводный винт должен быть направлен вверх.

**Закрытые или открытые системы, у которых уровень рабочей жидкости находится выше уровня насоса:**

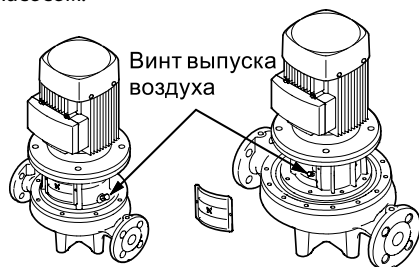
1. Закрыть запорный клапан на стороне нагнетания насоса и открыть винт выпуска воздуха в промежуточном корпусе насоса.
2. Запорный клапан во всасывающем трубопроводе следует медленно открывать до тех пор, пока из отверстия для выпуска воздуха не покажется рабочая жидкость.
3. Винт выпуска воздуха следует затянуть, а запорный(е) клапан(ы) полностью открыть.

**Открытые системы, у которых уровень рабочей жидкости находится ниже уровня насоса:**

Всасывающий трубопровод и насос перед пуском должны быть заполнены рабочей жидкостью, а воздух из них должен быть удален.

1. Необходимо закрыть запорный клапан с нагнетательной стороны насоса и полностью открыть соответствующий запорный клапан со всасывающей стороны насоса.
2. Отвернуть винт выпуска воздуха.
3. Снять заглушку с одного из фланцев насоса (в зависимости от монтажного положения этого насоса).
4. Насос следует заполнять рабочей жидкостью до тех пор, пока всасывающий трубопровод и насос не будут полностью заполнены этой жидкостью.
5. Установить заглушку на место и плотно ее затянуть.
6. Плотно затянуть винт выпуска воздуха.

При необходимости всасывающий трубопровод может быть перед монтажом на насосе частично заполнен рабочей жидкостью и из него удален воздух. Затем заливочное устройство можно установить перед насосом.





## Включение насоса

1. Перед включением необходимо полностью открыть запорный клапан на стороне всасывания насоса. Запорный клапан на стороне нагнетания следует открыть лишь частично.
2. Включить насос.
3. При пуске из насоса нужно удалить воздух, вывинтив для этого расположенный в промежуточном корпусе насоса винт выпуска воздуха до тех пор, пока из отверстия для выпуска воздуха не потечет рабочая жидкость.
4. Как только система трубопроводов будет заполнена рабочей жидкостью, следует приступить к плавному открытию запорного клапана, расположенного с нагнетательной стороны насоса, вплоть до полного открытия этого клапана.

## 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения
  - обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды
- должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

Несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала:

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно см. предписания местных энергоснабжающих предприятий)
- Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Возможные неисправности, их причины и методы устранения приведены в табл. 3.

Таблица 3

Возможная неисправность	Причина неисправности
Электродвигатель после включения не работает	а) Отсутствует подача электропитания к электродвигателю
	б) Перегорели предохранители
	в) Сработал защитный автомат электродвигателя
	г) Повреждены коммутирующие контакты или катушки коммутирующего аппарата
	д) Неисправен предохранитель в цепи управления
Сразу после включения срабатывает защитный автомат электродвигателя	е) Неисправен электродвигатель
	а) Перегорел предохранитель
	б) Неисправны контакты защитного автомата
	в) Ослабло или повреждено соединение кабеля
	г) Неисправна обмотка электродвигателя
Иногда произвольно срабатывает защитный автомат электродвигателя	д) Механически заблокирован насос
	е) Слишком мала уставка защитного автомата или выбран ее неправильный диапазон
	а) Слишком мала уставка защитного автомата или выбран ее неправильный диапазон
	б) Время от времени изменяется напряжение сети
	в) Слишком мал перепад давления в насосе
Защитный автомат не сработал, но насос не работает	а) Отсутствует подача электропитания к электродвигателю
	б) Перегорели предохранители
	в) Неисправны главные контакты или катушка коммутационного аппарата
	г) Неисправен предохранитель в цепи управления

Возможная неисправность	Причина неисправности
Насос имеет нестабильную производительность	а) Слишком мало поперечное сечение всасывающего трубопровода б) Засорен участок между всасывающим трубопроводом и насосом в) Насос подсасывает воздух
Насос работает, но подача воды отсутствует	а) Засорен участок между всасывающим трубопроводом и насосом б) Приемный или обратный клапан заблокирован в закрытом положении в) Произошла разгерметизация во всасывающем трубопроводе г) Попадание воздуха во всасывающий трубопровод или в насос д) Вал электродвигателя вращается в неправильном направлении
После выключения насос вращается в обратном направлении	а) Произошла разгерметизация во всасывающем трубопроводе б) Поврежден приемный или обратный клапан в) Приемный или обратный клапан заблокирован в полностью или частично открытом положении
Негерметичность уплотнения вала	а) Неправильная регулировка вала насоса по высоте б) Неисправно уплотнение вала
Шумы	а) Кавитация в насосе б) Неправильная регулировка вала насоса по высоте г) Наличие резонанса в агрегате д) Наличие посторонних предметов в насосе

## 9. УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом любых работ с насосным агрегатом убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Насосные агрегаты не требуют специального технического обслуживания.

У насосов, в которых вследствие длительного периода остановки спущена рабочая жидкость, на вал, соединяющий промежуточный корпус насоса и муфту, необходимо капнуть несколько капель силиконового масла. Этим предотвращается склеивание уплотняемых поверхностей.

Электродвигатели должны регулярно проверяться. Очень важно сохранять электродвигатель в частоте для обеспечения необходимой вентиляции. Если насосный агрегат установлен в пыльном месте, он должен регулярно осматриваться и очищаться.

При эксплуатации насосного агрегата необходимо выполнять следующие работы.

Ежемесячно:

- проверять качество монтажа гидравлических соединений на предмет утечек жидкости;
- проверять качество электрических соединений и заземления;
- очищать поверхность электродвигателя от пыли и грязи.

Ежеквартально:

- проверять состояние узлов и деталей насосного агрегата подверженных износу – подшипники, прокладки, торцевое уплотнение вала. При необходимости – заменить изношенные узлы и детали;
- проверять состояние рабочих колёс. При необходимости – заменить рабочие колеса.
- контролировать отсутствие постороннего шума/вибрации при работе насоса.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работу насосного агрегата при соблюдении потребителем условий эксплуатации и выполнении всех предписаний, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

Срок гарантии – 24 месяца.

Начало гарантийного срока исчисляется с момента пуска насосного агрегата в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня получения насосного агрегата со склада изготовителя.

Потребитель утрачивает право на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- нарушены требования или указания, изложенные в данном руководстве по эксплуатации;
- отсутствуют документы, подтверждающие покупку насосного агрегата;
- невозможно идентифицировать серийный номер (артикул) изделия по причине повреждения или отсутствия фирменной таблички ANTARUS на насосном агрегате;
- заявленная неисправность не может быть продемонстрирована;
- возникновение неисправности вследствие попадания посторонних предметов, невыполнения требований ГОСТ 32144-2013 в сети электропитания, стихийных бедствий, недостатка технического опыта сотрудников эксплуатирующей организации или пользователя;
- наличие на изделии механических повреждений, следов постороннего вмешательства;
- самостоятельного изменения конструкции или внешнего вида.

Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию насосного агрегата, повышающие качество его работы, без предварительного согласования с потребителем.







ИНЖЕНЕРНЫЕ  
СИСТЕМЫ

ЭЛИТА

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

8 (800) 775-08-89

support@antarus.su  
support@elitacompany.ru

Изготовитель: ООО «НПП «Антарус»

Сеть сервисных центров компании «Элита»

Пусконаладка, диагностика, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Санкт-Петербург

Москва

Казань

Екатеринбург

Ростов-на-Дону

Краснодар

Красноярск

Новосибирск

[www.antarus.su](http://www.antarus.su)  
[www.elitacompany.ru](http://www.elitacompany.ru)