



IS-II

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

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
1.1 Технические данные насосного агрегата	4
1.2 Рабочие жидкости	4
1.3 Условия эксплуатации	4
2. РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ НАСОСНОГО АГРЕГАТА	5
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	13
4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	14
5. РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ШИЛЬДЕ	15
6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	16
6.1 Транспортирование и хранение	16
6.2 Предпусковой монтаж	16
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	19
8. ДАННЫЕ ПО УРОВНЮ ШУМА	20
9. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	21
10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	22
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	23
12. УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	24
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	25

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Технические данные насосного агрегата

Вертикальный насосный агрегат с сухим ротором в исполнении «ин-лайн», серия «ANTARUS IS-II» (в дальнейшем насосный агрегат).

Насосный агрегат представляет собой центробежный одноступенчатый насос с вертикальным расположением оси ротора, типа «ин-лайн».

Параметры электродвигателя – ток с частотой 50 Гц и переменным напряжением 400 В.

Степень защиты насосного агрегата – IP55

Данный насосный агрегат относится к типу «ин-лайн», входное и выходное отверстие такого типа насосного оборудования находится на одной оси и имеют одинаковый диаметр присоединяемых трубопроводов.

1.2 Рабочие жидкости

Насосный агрегат предназначен для перекачивания химически не агрессивных и не взрывоопасных жидких носителей, не содержащих твердые частицы или волокна. Насосный агрегат применяется в системах отопления, кондиционирования воздуха, охлаждения, водоснабжения и промышленных процессах.

1.3 Условия эксплуатации

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

Максимальная температура перекачиваемой жидкости – от 0 ... 120°С

Производительность – до 750 м³/ч

Диаметр входного и выходного отверстия – от 40 до 250 мм

Мощность – от 1.1 до 132 кВт

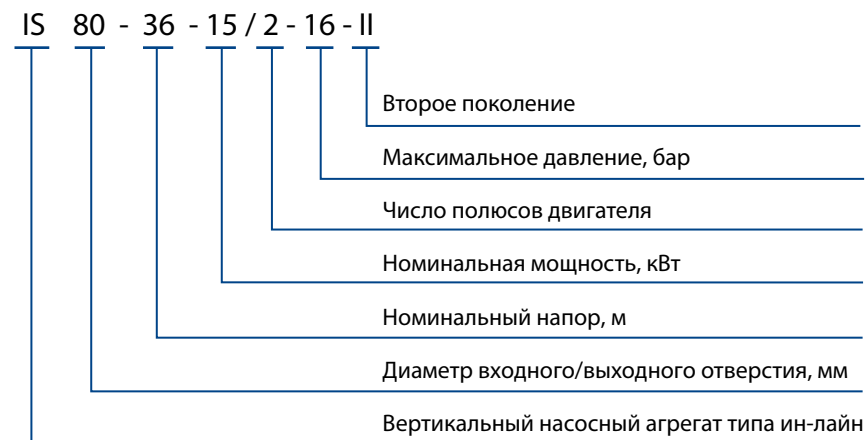
Номинальный напор – от 9 до 85 метров

Материал корпуса, рабочего колеса, основания двигателя – чугун

Материал вала насосного агрегата – сталь AISI304.

2. РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ НАСОСНОГО АГРЕГАТА

Некоторые параметры насосного агрегата отражены в его обозначении. Например, обозначение модели IS40-16-1.1/2-II означает следующее: IS – вертикальный насосный агрегат типа «ин-лайн», 40 – диаметр входного/выходного отверстия (мм), 16 – номинальный напор (м), 1.1 – номинальная мощность (кВт), 2 – число полюсов двигателя, II – второе поколение.



Модель	Мощ. двиг. (кВт)	Об./мин.	Расход Q (м³/ч)									
			50	80	100	120	140	160	180	200	220	240
			Напор H (м)									
IS150-13-11/4-II	11	1500	16,7	16,4	15,6	15,2	14,6	13,8	13,4	13	12,5	11
IS150-17-15/4-II	15	1500	20,7	20,3	19,9	19,6	18,8	17,9	17,4	17	16,1	15,2
IS150-22-18.5/4-II	18,5	1500	26,3	26,1	25,7	25,2	24,6	23,4	22,8	22	21,1	20,2
IS150-25-22/4-II	22	1500	29,6	29,3	28,8	28,2	27,4	26,5	25,9	25	24,1	22,4
IS150-34-30/4-II	30	1500	39,1	38,7	38,2	37,8	37,1	36,1	35,2	34	32,7	31,6
IS150-41-37/4-II	37	1500	45,4	45	44,7	44,4	43,7	43,2	42,3	41	40,5	39,3
IS150-50-45/4-II	45	1500	54,5	54,2	54,1	53,8	53,3	52,1	51,3	50	49,3	48,7

Модель	Мощ. двиг. (кВт)	Об./мин.	Расход Q (м³/ч)									
			90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
			Напор H (м)									
IS200-16-18.5/4-II	18,5	1500	23,5	23,2	22,8	22,3	21,5	19,3	18,6	16	14,3	12,1
IS200-20-22/4-II	22	1500	27,4	27,2	26,6	25,1	24,2	22,8	21,4	20	18,5	16,3
IS200-24-30/4-II	30	1500	28,6	27,5	26,9	26,4	25,8	25,4	24,8	24	23,5	21,5
IS200-32-37/4-II	37	1500	35,6	35,4	35,2	35	34,7	34,1	33,1	32	30,4	28,7
IS200-36-45/4-II	45	1500	39,6	39,4	39,1	38,8	38,5	37,9	37	36	34,7	33
IS200-48-55/4-II	55	1500	52,6	52,1	51,4	50,7	50,2	49,5	48,9	48	45,2	42,9
IS200-53-75/4-II	75	1500	55,7	55,6	55,6	55,4	55,1	54,7	54,2	53	51,5	50,1

Модель	Мощ. двиг. (кВт)	Об./мин.	Расход Q (м³/ч)									
			160	200	240	280	320	360	400	440	480	
			Напор H (м)									
IS200-13-22/4-II	22	1500	17,5	16,9	16,4	15,8	14,8	13,8	13	11,3	9,5	
IS200-20-30/4-II	30	1500	24,6	24,4	24,1	23,4	22,8	21,5	20	18,2	15,5	
IS200-23-37/4-II	37	1500	28,5	27,8	27,3	26,6	25,8	24,5	23	20,8	18,5	
IS200-27-45/4-II	45	1500	32,2	31,8	31,4	30,8	29,6	28,7	27	25,8	22,7	
IS200-32-55/4-II	55	1500	37,5	37,1	36,5	35,8	34,7	33,5	32	29,5	27,2	
IS200-43-75/4-II	75	1500	47,1	46,3	45,7	45,2	44,5	43,7	43	41,4	38,3	
IS200-50-90/4-II	90	1500	56,5	55,8	54,7	53,5	52,3	51,2	50	48,2	45,6	

Модель	Мощ. двиг. (кВт)	Об./мин.	Расход Q (м³/ч)									
			150	200	250	300	350	400	450	500	600	
			Напор H (м)									
IS250-16-30/4-II	30	1500	20,6	20,4	20,1	19,6	19,1	18,5	17,2	16	14,7	13,2
IS250-19-37/4-II	37	1500	22,7	22,4	22,2	21,6	21,1	20,3	19,5	19	17,5	16,6
IS250-22-45/4-II	45	1500	26,2	25,8	25,4	24,8	24,4	23,7	23,1	22	21,2	19,8
IS250-29-55/4-II	55	1500	34,6	34,2	33,9	33,1	32,4	31,6	30,7	29	27,2	24,1
IS250-36-75/4-II	75	1500	39,2	38,8	38,5	37,8	37,4	37,1	36,6	36	34,3	32,4
IS250-47-90/4-II	90	1500	53,6	53,1	52,8	52,4	51,8	50,6	48,8	47	45,6	42,2
IS250-56-110/4-II	110	1500	61,6	61,1	60,5	60,1	59,7	58,5	57,4	56	53,6	51,2

Модель	Мощ. двиг. (кВт)	Об./мин.	Расход Q (м³/ч)										
			240	300	360	420	480	540	600	630	660	720	750
			Напор H (м)										
IS250-12.5-30/4-II	30	1500	18,5	17,9	17,4	16,8	15,7	14,4	13,8	12,5	11,7	10,2	9,1
IS250-14-37/4-II	37	1500	20,5	19,8	19,2	18,6	17,8	16,6	15,7	14	13,3	12,5	11,2
IS250-17-45/4-II	45	1500	22,3	21,7	20,8	20,2	19,5	18,8	17,5	17	16,4	15,2	13,8
IS250-20-55/4-II	55	1500	24,5	24,2	23,6	23,1	22,6	21,7	20,8	20	19,2	18,1	16,7
IS250-26-75/4-II	75	1500	31,5	31,1	30,6	29,8	28,9	27,7	26,8	26	25,1	24,2	22,5
IS250-32-90/4-II	90	1500	37,2	36,8	35,7	35,2	34,7	33,8	32,6	32	31,3	29,2	28,1
IS250-40-110/4-II	110	1500	46,5	45,9	45,3	44,3	43,6	42,5	41,1	40	38,8	36,2	35,2
IS250-50-132/4-II	132	1500	55,2	54,9	54,5	53,8	53,2	52,4	51,2	50	48,7	46,2	45,3

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

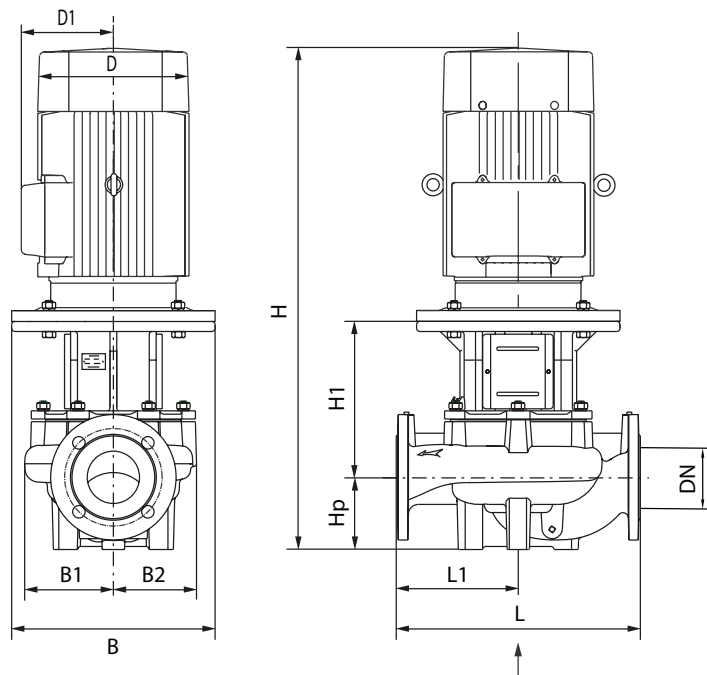


Таблица 2

Модель	Размеры (мм)										Вес (кг)	DN
	B	D	D1	B1	B2	Hp	H1	H	L	L1		
IS40-16-1.1/2-II	200	153	94	122	122	68	170	490	320	160	32	40
IS40-21-1.5/2-II	200	168	106	122	122	68	170	531	320	160	36	40
IS40-20-2.2/2-II	200	168	106	122	122	100	170	563	340	170	39	40
IS40-26-3/2-II	250	195	121	122	122	100	190	607	340	170	53	40
IS40-30-4/2-II	250	215	138	122	122	100	190	633	340	170	61	40
IS40-36-5.5/2-II	300	260	160	168	168	110	225	755	440	220	90	40
IS40-50-7.5/2-II	300	260	160	168	168	110	225	755	440	220	94	40
IS40-20.5-1.5/2-II	340	611	130	161	246	123	128	164	40	48	40	40
IS40-17.5-1.1/2-II	340	562	130	161	246	123	125	150	40	43	40	40
IS50-12-1.1/2-II	200	153	94	122	122	115	150	517	340	170	38	50
IS50-15-1.5/2-II	200	168	106	122	122	115	150	558	340	170	42	50
IS50-18-2.2/2-II	200	168	106	122	122	115	150	558	340	170	45	50

Модель	Размеры (мм)										Вес (кг)	DN
	B	D	D1	B1	B2	Hp	H1	H	L	L1		
IS50-28-4/2-II	250	215	138	122	122	115	182	640	340	170	64	50
IS50-36-5.5/2-II	300	260	160	122	122	115	222	757	340	170	77	50
IS50-40-7.5/2-II	300	260	160	168	168	115	223	758	440	220	102	50
IS50-50-11/2-II	350	314	251	168	168	115	258	871	440	220	171	50
IS50-60-15/2-II	350	314	251	168	168	115	258	871	440	220	183	50
IS50-71-18.5/2-II	350	314	251	168	168	115	258	915	440	220	202	50
IS50-81-22/2-II	350	355	267	168	168	115	258	951	440	220	242	50
IS65-12-1.5/2-II	200	168	106	133	122	105	170	568	360	180	45	65
IS65-15-2.2/2-II	200	168	106	133	122	105	170	568	360	180	48	65
IS65-20-3/2-II	250	195	121	133	122	105	190	612	360	180	57	65
IS65-22-4/2-II	250	215	138	133	122	105	190	638	360	180	66	65
IS65-30-5.5/2-II	300	260	160	133	122	105	230	755	360	180	79	65
IS65-34-7.5/2-II	300	260	160	133	122	105	230	755	360	180	89	65
IS65-42-11/2-II	350	314	251	170	168	125	260	883	475	237,5	175	65
IS65-52-15/2-II	350	314	251	170	168	125	260	883	475	237,5	185	65
IS65-60-18.5/2-II	350	314	251	170	168	125	260	927	475	237,5	206	65
IS65-70-22/2-II	350	355	267	170	168	125	260	963	475	237,5	246	65
IS65-80-30/2-II	400	397	299	170	168	125	260	1046	475	237,5	316	65
IS80-13-3/2-II	250	195	121	132	122	97	200	614	440	220	61	80
IS80-19-4/2-II	250	215	138	132	122	97	200	640	440	220	69	80
IS80-23-5.5/2-II	300	260	160	132	122	97	240	757	440	220	83	80
IS80-29-7.5/2-II	300	260	160	132	122	97	240	757	440	220	93	80
IS80-30-11/2-II	350	314	251	175	167	115	275	888	500	250	176	80
IS80-38-15/2-II	350	314	251	175	167	115	275	888	500	250	187	80
IS80-47-18.5/2-II	350	314	251	175	167	115	275	932	500	250	208	80
IS80-60-22/2-II	350	355	267	175	167	115	275	968	500	250	247	80
IS80-70-30/2-II	400	397	299	175	167	115	275	1051	500	250	318	80
IS100-10-3/2-II	250	195	121	148	122	105	190	612	450	225	61	100
IS100-15-4/2-II	250	215	138	148	122	105	190	638	450	225	65	100
IS100-17-5.5/2-II	300	260	160	148	122	140	230	790	500	250	92	100
IS100-22-7.5/2-II	300	260	160	148	122	140	230	790	500	250	102	100

Модель	Размеры (мм)										Вес (кг)	DN
	B	D	D1	B1	B2	Hp	H1	H	L	L1		
IS100-34-15/2-II	350	314	251	148	123	140	265	903	550	275	182	100
IS100-40-18.5/2-II	350	314	251	168	168	140	270	952	550	275	221	100
IS100-48-22/2-II	350	355	267	168	168	140	270	988	550	275	260	100
IS100-52-30/2-II	400	397	299	168	168	140	270	1071	550	275	331	100
IS125-11-5.5/4-II	300	260	160	205	170	215	235	870	620	310	145	125
IS125-15-7.5/4-II	300	260	160	205	170	215	235	870	620	310	155	125
IS125-18-11/4-II	350	314	251	225	191	215	290	1003	800	400	252	125
IS125-22-15/4-II	350	314	251	225	191	215	290	1047	800	400	273	125
IS125-28-18.5/4-II	350	355	267	248	219	215	285	1078	800	400	333	125
IS125-33-22/4-II	350	355	267	248	219	215	285	1116	800	400	362	125
IS125-40-30/4-II	400	397	299	273	261	215	320	1196	800	400	454	125
IS125-48-37/4-II	450	446	322	273	261	215	320	1219	800	400	524	125
IS150-13-11/4-II	350	314	251	242	202	215	275	988	800	400	244	150
IS150-17-15/4-II	350	314	251	242	202	215	275	1032	800	400	281	150
IS150-22-18.5/4-II	350	355	267	265	231	215	285	1078	800	400	346	150
IS150-25-22/4-II	350	355	267	265	231	215	285	1116	800	400	379	150
IS150-34-30/4-II	400	397	299	265	231	215	315	1181	800	400	457	150
IS150-41-37/4-II	450	446	322	285	262	230	285	1199	900	450	536	150
IS150-50-45/4-II	450	446	322	285	262	230	285	1224	900	450	559	150
IS200-16/18.5/4-II	350	355	267	308	253	270	415	1263	1000	500	415	200
IS200-20-22/4-II	350	355	267	308	253	270	415	1301	1000	500	427	200
IS200-24-30/4-II	400	397	299	312	263	270	487	1418	1100	550	490	200
IS200-32-37/4-II	450	446	322	312	263	270	517	1471	1100	550	602	200
IS200-36-45/4-II	450	446	322	312	263	270	517	1496	1100	550	635	200
IS200-48-55/4-II	550	485	358	322	281	270	513	1553	1100	550	706	200
IS200-53-75/4-II	550	547	387	322	281	270	513	1625	1100	550	777	200
IS200-13-22/4-II	350	355	267	308	253	270	415	1301	1000	500	430	200
IS200-20-30/4-II	400	397	299	308	253	270	415	1346	1000	500	492	200
IS200-23-37/4-II	450	446	322	312	263	270	517	1471	1100	550	605	200
IS200-27-45/4-II	450	446	322	312	263	270	517	1496	1100	550	638	200

Модель	Размеры (мм)										Вес (кг)	DN
	B	D	D1	B1	B2	Hp	H1	H	L	L1		
IS200-43-75/4-II	550	547	387	322	281	270	513	1625	1100	550	880	200
IS200-50-90/4-II	550	547	387	322	281	270	513	1676	1100	550	972	200
IS250-16-30/4-II	400	397	299	371	297	300	502	1475	1100	550	543	250
IS250-19-37/4-II	450	446	322	371	297	300	532	1528	1100	550	615	250
IS250-22-45/4-II	450	446	322	371	297	300	532	1553	1100	550	645	250
IS250-29-55/4-II	550	485	358	353	297	300	534	1604	1100	550	770	250
IS250-36-75/4-II	550	547	387	353	297	300	534	1676	1100	550	895	250
IS250-47-90/4-II	550	547	387	374	322	305	539	1725	1200	600	1021	250
IS250-56-110/4-II	660	620	527	374	322	305	584	1915	1200	600	1357	250
IS250-12.5-30/4-II	400	397	299	371	2973	300	502	1475	1100	550	545	250
IS250-14-37/4-II	450	446	322	371	2973	300	532	1528	1100	550	617	250
IS250-17-45/4-II	450	446	322	371	2973	300	532	1553	1100	550	648	250
IS250-20-55/4-II	550	485	358	371	2973	300	532	1614	1100	550	774	250
IS250-26-75/4-II	550	547	387	353	2974	300	534	1676	1100	550	898	250
IS250-32-90/4-II	550	547	387	353	2974	300	534	1727	1100	550	1024	250
IS250-40-110/4-II	660	620	527	374	3224	305	584	1915	1200	600	1361	250
IS250-50-132/4-II	660	620	527	374	3224	305	584	2025	1200	600	1445	250

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

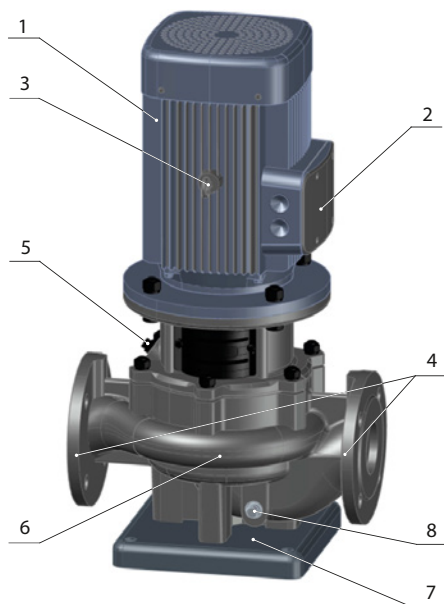
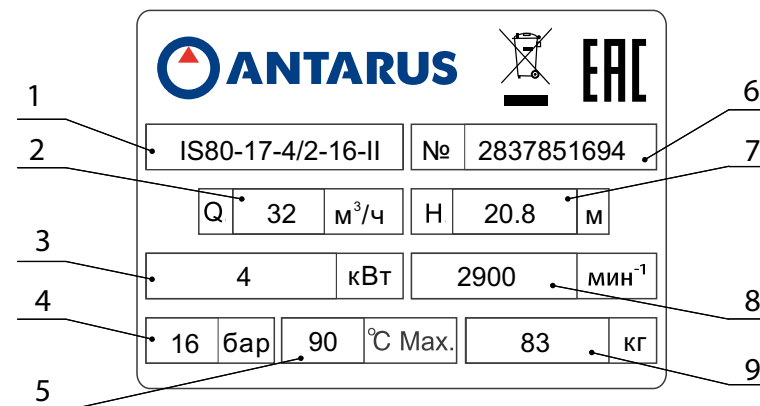


Рис. 1

№	Наименование
1	Двигатель
2	Клеммная коробка
3	Рым-болт
4	Патрубки насоса
5	Винт выпуска воздуха
6	Гидравлическая часть
7	Основание насоса
8	Дренажное отверстие

5. РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ШИЛЬДЕ

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, °C
6	Серийный номер изделия
7	Номинальный напор, м
8	Частота вращения электродвигателя, мин ⁻¹
9	Масса, кг

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Транспортирование и хранение

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

6.2 Предпусковой монтаж

Насосный агрегат без рым-болтов следует поднимать при помощи нейлоновых стропил. Рис. 2

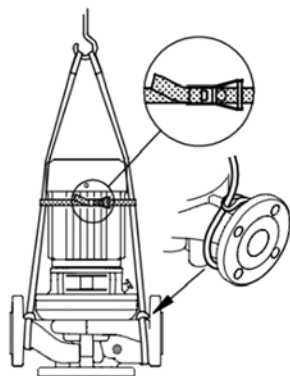


Рис. 2

Насосный агрегат с рым-болтами следует поднимать при помощи нейлоновых стропил и хомутов. Рис. 3.

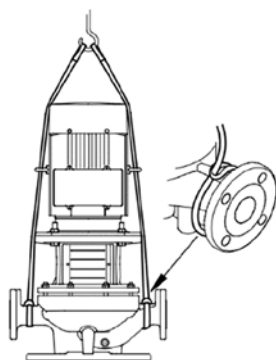
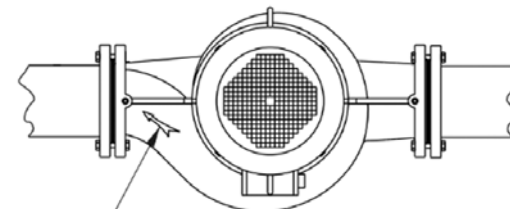


Рис. 3

Насосный агрегат следует устанавливать в сухом, отапливаемом и хорошо вентилируемом помещении.

Стрелки на корпусе насосного агрегата указывают направление потока (рис. 4) рабочей жидкости.



Направление потока

Рис. 4

Для обслуживания и перемещения насоса необходимо сохранить следующий зазор (рис. 5) между электродвигателем/верхней частью насоса и стеной (потолком):

- 300 мм для электродвигателей мощностью до 4,0 кВт включительно.
- 1000 мм для электродвигателей мощностью свыше 5,5 кВт.

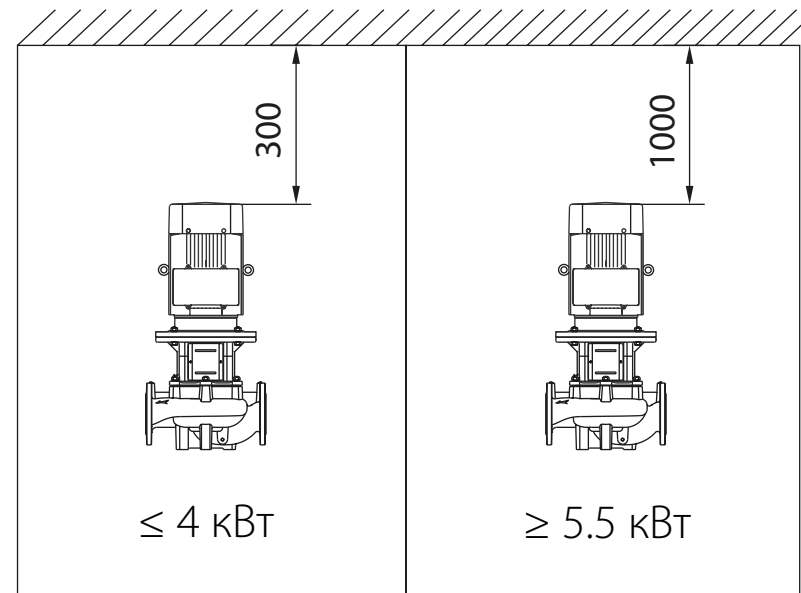


Рис. 5



ВНИМАНИЕ!

Двигатель никогда не должен опускаться ниже горизонтальной плоскости! Рис. 6

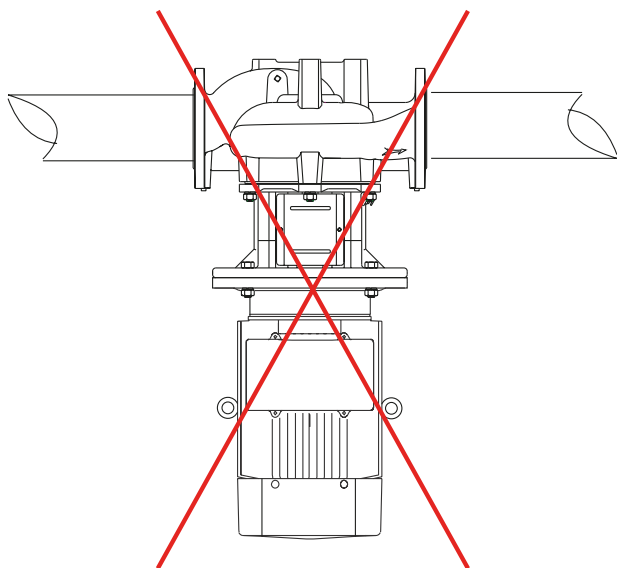


Рис. 6

Установите трубы так, чтобы не было воздушных пробок, особенно на стороне всасывания насоса. Рис. 7.

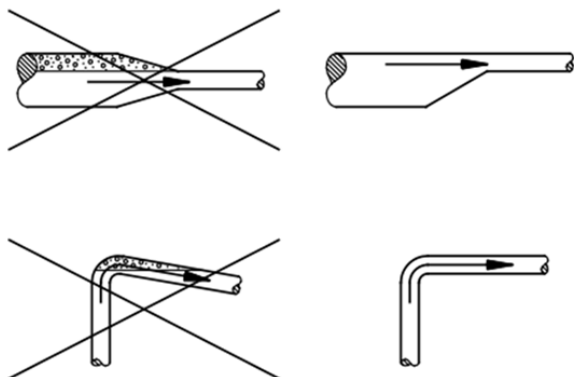
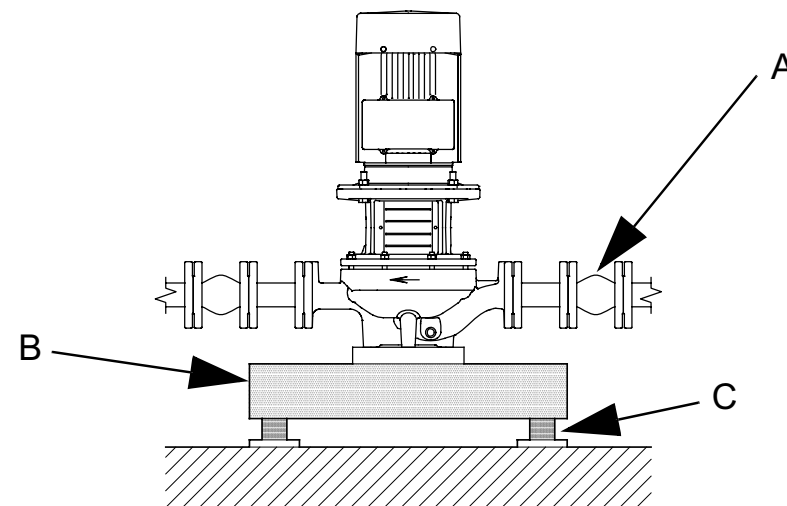


Рис. 7

Насосные агрегаты с двигателем менее 11 кВт можно установить 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. Рис. 8.



A: Компенсатор

B: Бетонное основание

C: Виброопора

Рис. 8

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое подключение насосного агрегата должно быть выполнено квалифицированным электротехническим персоналом, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, с соблюдением техники безопасности.

Электродвигатель должен подключаться к электросети через устройство тепловой защиты, пускатель и автоматический выключатель. Устройство тепловой защиты должно быть настроено на значение тока, не превышающее номинального (если указано – максимального) тока, приведенного на заводской табличке электродвигателя. Автоматический выключатель подбирается на ближайшее стандартное значение тока, равное или большее номинального (если указано – максимального) тока электродвигателя..

8. ДАННЫЕ ПО УРОВНЮ ШУМА

Электрическое подключение насосного агрегата должно быть выполнено квалифицированным электротехническим персоналом, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, с соблюдением техники безопасности.

Мощность (кВт)	1500 (об./мин.)	3000 (об./мин.)	
0.75		67	
1.1		68	
1.5		73	
2.2		75	
3		75	
4		75	
5.5	71	80	
7.5	71	80	
11	72	84	
15	72	86	
18.5	76	86	
22	76	87	
30	76	91	
37	76		
45	78		
55	79		
75	82		
90	82		
110	90		
132	90		
160	95		
200	95		

Уровень шума (дБ)

9. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

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

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

- Закрывать запорный клапан на стороне нагнетания насоса и открыть винт выпуска воздуха в промежуточном корпусе насоса.
- Запорный клапан во всасывающем трубопроводе следует медленно открывать до тех пор, пока из отверстия для выпуска воздуха не пойдет рабочая жидкость.
- Винт выпуска воздуха следует затянуть, а запорный клапан 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.
- Необходимо закрыть запорный клапан с нагнетательной стороны насоса и полностью открыть соответствующий запорный клапан со всасывающей стороны насоса.
- Отвернуть винт выпуска воздуха.

Снимите заглушку с одного из фланцев насоса (в зависимости от монтажного положения этого насоса).

Насос следует заполнять рабочей жидкостью до тех пор, пока всасывающий трубопровод и насос не будут полностью заполнены этой жидкостью.

Установите заглушку на место и плотно ее затяните.

Плотно затянуть винт выпуска воздуха (рис. 9). При необходимости всасывающий трубопровод может быть перед монтажом на насосе частично заполнен рабочей жидкостью и из него удален воздух.

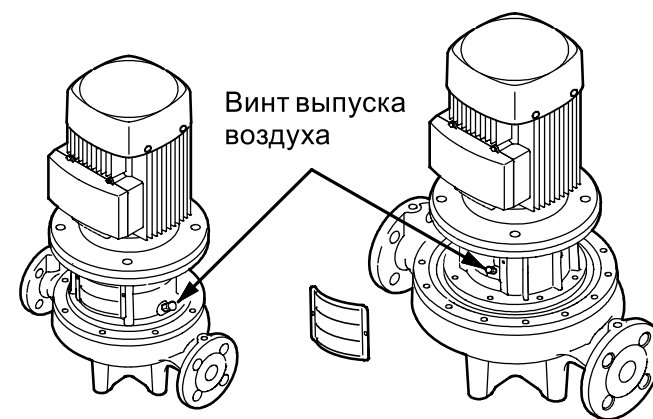


Рис. 9

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 нужно проверить направление вращения электродвигателя, а также из насоса 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.

10. 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 прочесть 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.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Таблица 3

Возможная неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Двигатель не запускается	Нет напряжения в сети	Проверить значение напряжения в сети Проверить правильность электрических соединений
	Заблокировано рабочее колесо	Снять рабочее колесо и прочистить
Насос не подает воду, но двигатель работает	Попадание воздуха во всасывающий трубопровод или в насосный агрегат	Проверить герметичность всасывающего трубопровода Проверить наличие жидкости во всасывающем трубопроводе Заполнить насос жидкостью
	Засорен участок между всасывающим трубопроводом и насосом	Прочистить засоренный участок трубопровода
Производительность насоса не достаточная	Неправильное направление вращения	В трехфазном двигателе поменять местами две фазы
	Заблокировано рабочее колесо	Снять рабочее колесо и прочистить
Произошло отключение двигателя, сработало тепловое реле защиты	Засорен участок между всасывающим трубопроводом и насосом	Прочистить засоренный участок трубопровода
	Двигатель перегревается	Проверить напряжение
	Заблокировано рабочее колесо	Снять рабочее колесо и прочистить
	Температура жидкости слишком высока или же слишком высокая вязкость жидкости	Эксплуатацию насоса производить в соответствии с техническими условиями

12. 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.

13. 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.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ИНЖЕНЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ

ЭЛИТА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

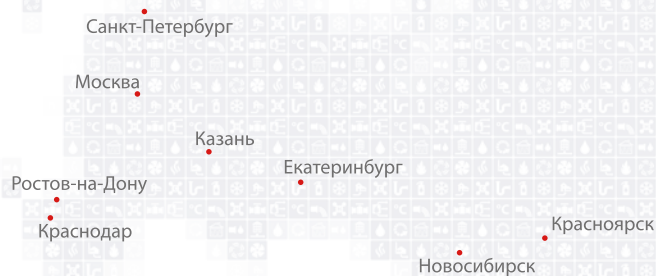
8 (800) 775-08-89

support@antarus.ru
support@elitacompany.ru

ООО «НПП «Антарус»

Сеть сервисных центров компании «Элита»

Пусконаладка, диагностика, гарантийное и постгарантийное обслуживание.



antarus.ru
elitacompany.ru