

Средневолжский Машиностроительный Завод



Центробежный электронасос КИТ ПВН

ПАСПОРТ (Руководство по эксплуатации)

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением электронасоса внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего паспорта. Соблюдайте технику безопасности при установке.

При установке и подключении электронасоса рекомендуется пользоваться услугами компетентных специалистов. При эксплуатации установки руководствуйтесь «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)». Ремонт и техническое обслуживание электронасоса осуществлять только при отключенном электропитании.

ВНИМАНИЕ



**ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭЛЕКТРОНАСОСОМ КИТ ПВН
ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРАВИЛАМИ МОНТАЖА,
ПУСКА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДА ЗА НАСОСОМ.**

Содержание

Применение.....	4
Условные обозначения модели.....	6
Основные технические данные.....	7
Конструкция.....	19
Установка и соединение.....	23
Запуск, эксплуатация и техническое обслуживание.....	33
Проблемы и решения.....	36

Применение

Насосы моделей ПВН представляют собой вертикальные многоступенчатые центробежные насосы. Особенности данных насосов являются высокая эффективность, низкий уровень шума, коррозионная стойкость, компактная конструкция, хороший внешний вид, малый объем, легкий вес, простота обслуживания, надежное уплотнение.

1. Применение

- Рабочие жидкости: низкой вязкости, нейтральные, невзрывоопасные жидкости, не содержащие твердых частиц или волокон. Жидкость не должна быть химически агрессивной по отношению к материалам насоса;
- Котлы водоснабжения и системы конденсации;
- Водоподготовка, системы фильтрации;
- Пищевая промышленность;
- Повышение давления в высотных зданиях;
- Приусадебный участок орошения, питомник орошения и мелиорации;
- Системы промышленной очистки;
- Транспортировка, циркуляция, поднятие жидкости;
- Горячее и холодное водоснабжение;

2. Условия эксплуатации

- Рабочая температура при исполнении Н -15..+70 С; при исполнении Г -15..+120 С;
- Расход: 0,4 .. 180 м³/ч
- pH 5-9
- Шум: до 85 дБ
- Максимальная температура окружающей среды: +40 С
- Максимальная высота: 1000 м
- Минимальное давление на входе: смотрите таблицу 1;

Внимание: При перекачивании жидкостей, плотностью и/или вязкостью выше, чем у воды, необходимо использовать двигатель с более высокой мощностью.

Таблица 1 – Общие характеристики насосов ПВН

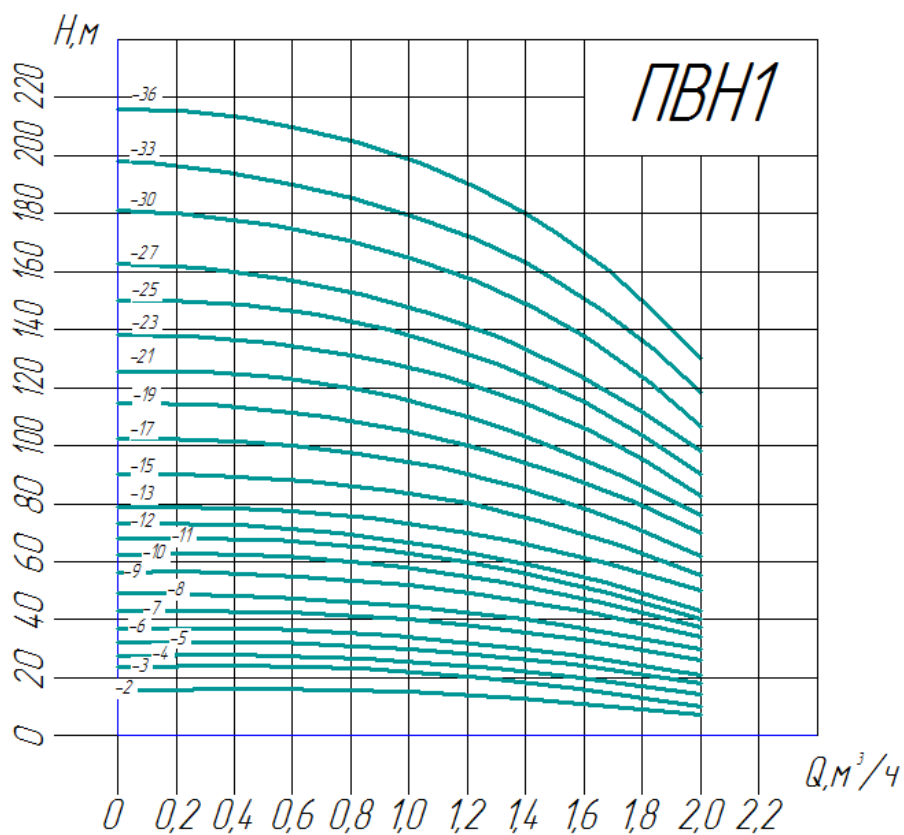
Описание	ПВН1	ПВН2	ПВН3	ПВН4	ПВН8	ПВН16	ПВН20	ПВН32	ПВН42	ПВН65	ПВН85
Ном. расход, м³/ч	1	2	3	4	8	16	20	32	42	65	85
Ном. расход, л/с	0,28	0,56	0,83	1,1	2,2	4,4	5,6	8,9	11,7	18	24
Диапазон расхода, м³/ч	0,4-2	1-3,5	1,2-4	1,5-8	5-12	8-22	10-28	16-40	25-55	30-80	50-110
Диапазон расхода, л/с	0,11-0,56	0,28-0,97	0,33-1,1	0,42-2,2	1,4-3,3	2,2-6,1	2,8-7,8	4,4-11,1	6,9-15,3	8,3-22,2	13,8-30,5
Макс. давление, бар	21	23	22	21	21	22	23	26	30	22	17
Мощность двигателя, кВт	0,37-2,2	0,37-3	0,37-3	0,37-4	0,75-7,5	2,2-15	1,1-18,5	1,5-30	3,0-45	4,0-45	5,5-45
Рабочий диапазон температуры, °C	-15°C ~ +120°C										
Макс. КПД, %	44	46	54	59	64	66	69	76	78	80	81
Соединение фланцевое											
Стан. фланец	DN25	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100
Овальный фланец	G1	G1	G1	G ₁ ¼	G ₁ ½						
Соединение трубное											
	DN25	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50				

Условные обозначения модели

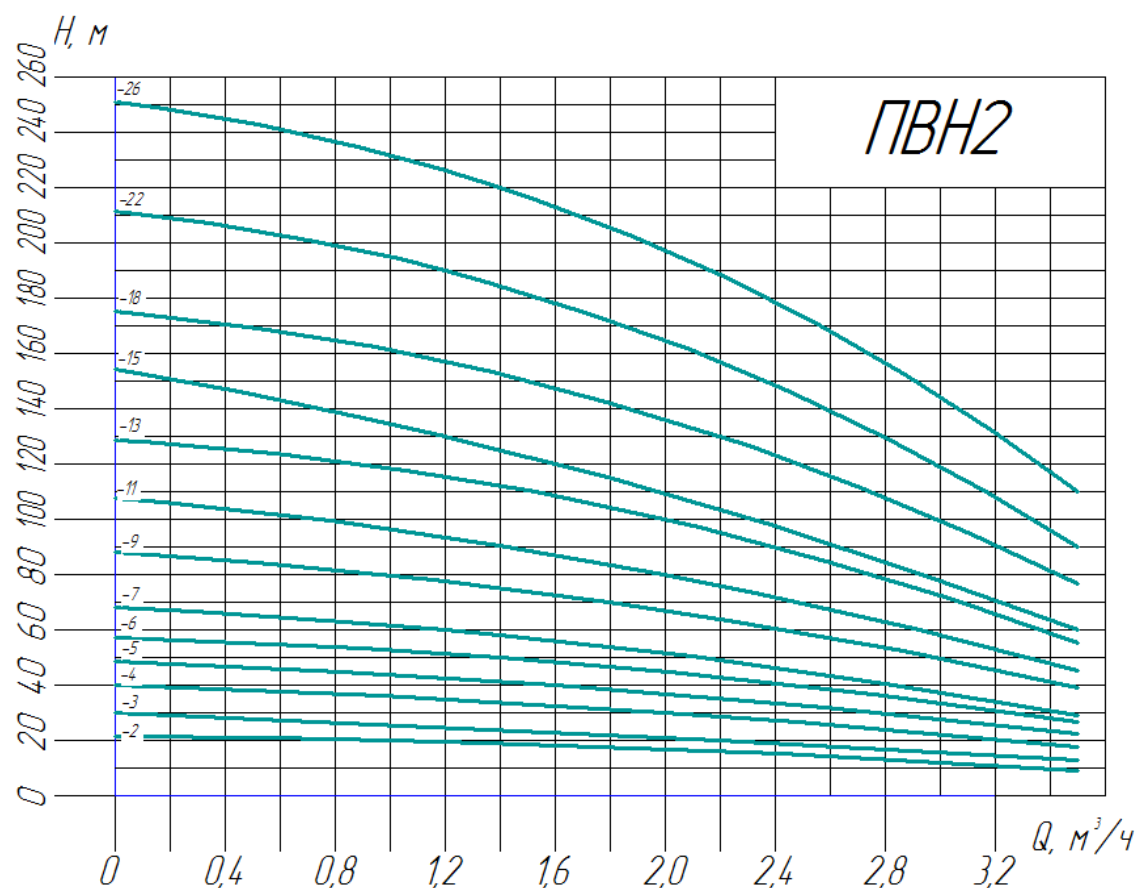


Основные технические данные

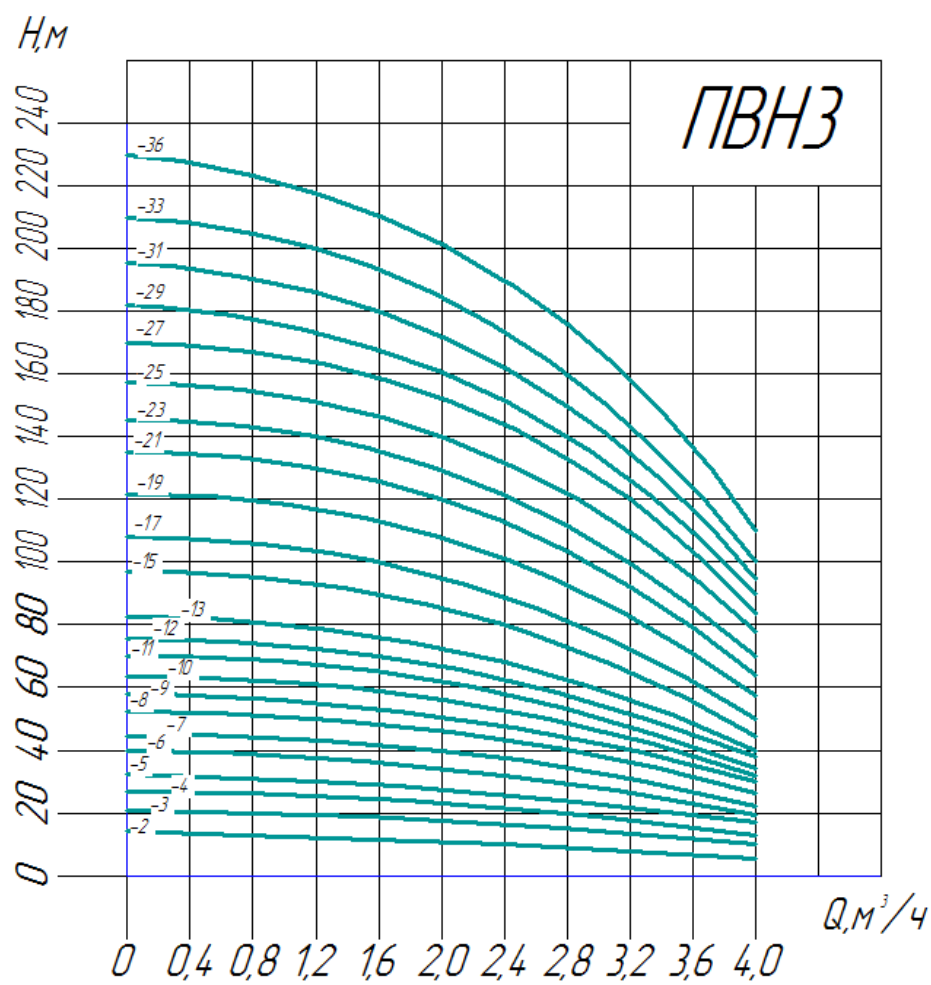
Ниже приведены графики напорно-расходных характеристик насосов ПВН.



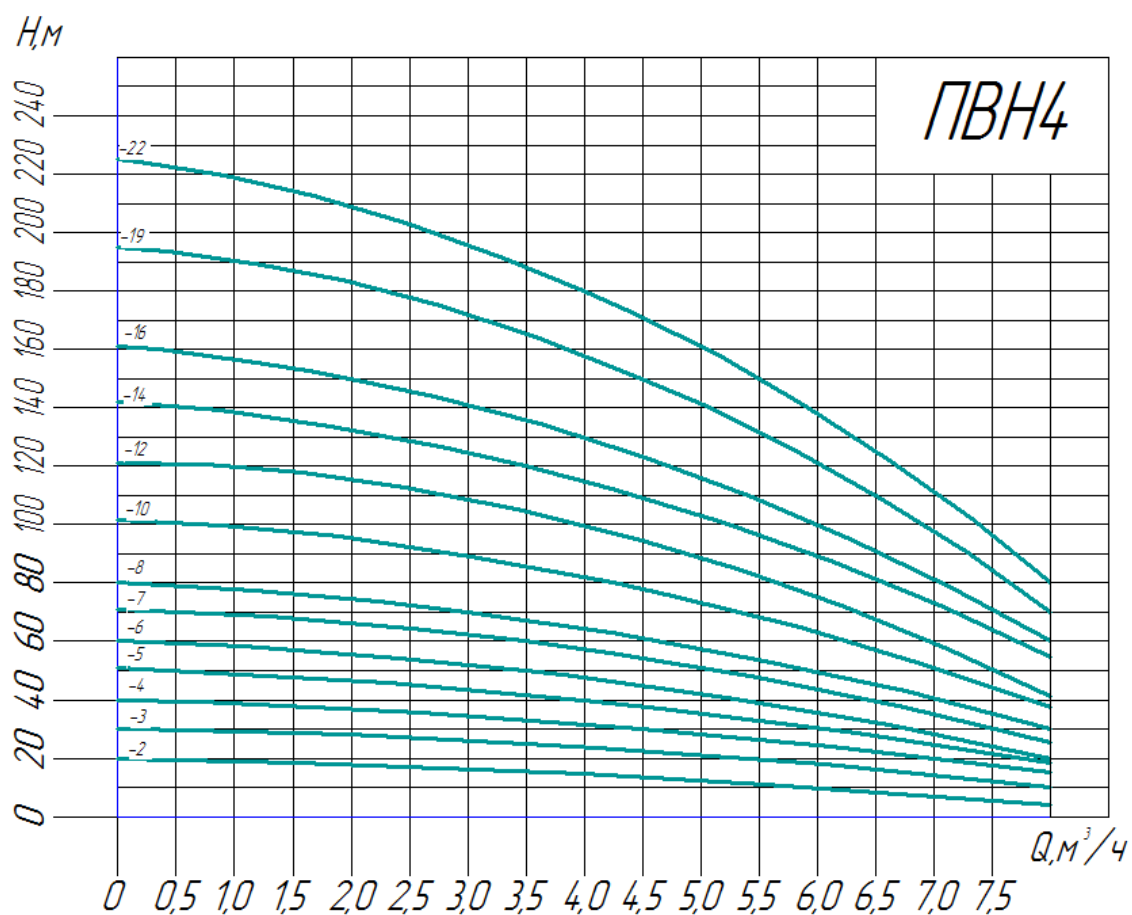
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
ПВН 1-2	0,37	Напор, м	13	12,5	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9
ПВН 1-3	0,37		19	18	17,5	17	16,5	16	15	14	12
ПВН 1-4	0,37		24	23,5	23	22,5	21,5	21	19	18	16
ПВН 1-5	0,37		30	29,6	29	28	27	26	24	22	20
ПВН 1-6	0,37		36	35,5	35	33,5	33	31	28	26	23
ПВН 1-7	0,37		42	41	40,5	39	38	36	33	30	27
ПВН 1-8	0,55		48	47	46	45	43	41	38	34	30
ПВН 1-9	0,55		54	53	52	51	49	46	43	39	33
ПВН 1-10	0,55		60	59	58	57	54	51	48	43	36
ПВН 1-11	0,55		66	65	63	61	59	56	52	47	40
ПВН 1-12	0,75		72	71	69	67	64	61	57	51	44
ПВН 1-13	0,75		78	77	75	73	69	66	62	55	47
ПВН 1-15	0,75		89	88	86	84	79	76	71	63	55
ПВН 1-17	1,1		101	99	97	95	89	86	80	71	62
ПВН 1-19	1,1		113	110	108	106	99	96	89	79	69
ПВН 1-21	1,1		124	122	120	117	110	106	98	87	75
ПВН 1-23	1,1		137	133	131	128	121	116	107	96	82
ПВН 1-25	1,5		149	145	143	139	131	126	116	104	89
ПВН 1-27	1,5		161	157	155	150	141	136	125	112	95
ПВН 1-30	1,5		178	175	171	166	157	150	139	124	106
ПВН 1-33	2,2		196	192	188	183	173	165	154	137	118
ПВН 1-36	2,2		214	210	205	200	190	181	169	151	130



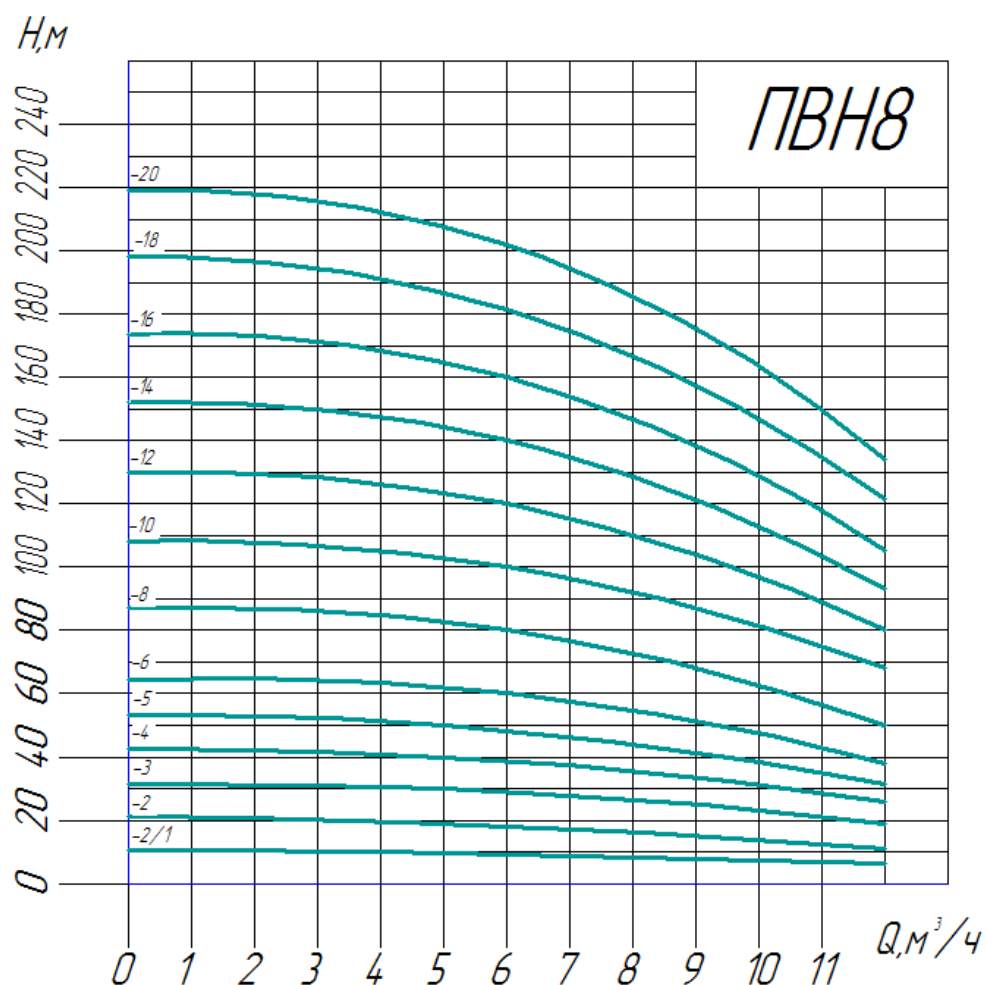
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,5
ПВН 2-2	0,37	Напор, м	18	17	16	15	13	12	10	8
ПВН 2-3	0,37		27	26	24	22	20	18	15	12
ПВН 2-4	0,55		36	35	33	30	26	24	20	16
ПВН 2-5	0,55		45	43	40	37	33	30	24	20
ПВН 2-6	0,75		53	52	50	45	40	36	30	24
ПВН 2-7	0,75		63	61	57	52	47	41	35	28
ПВН 2-9	1,1		80	78	73	67	61	54	45	37
ПВН 2-11	1,1		98	95	89	82	73	64	54	44
ПВН 2-13	1,5		116	114	106	98	89	78	65	52
ПВН 2-15	1,5		134	130	123	112	100	90	73	60
ПВН 2-18	2,2		161	157	148	136	121	108	91	76
ПВН 2-22	2,2		197	192	180	165	148	130	110	90
ПВН 2-26	3,0		232	228	214	198	179	158	130	110



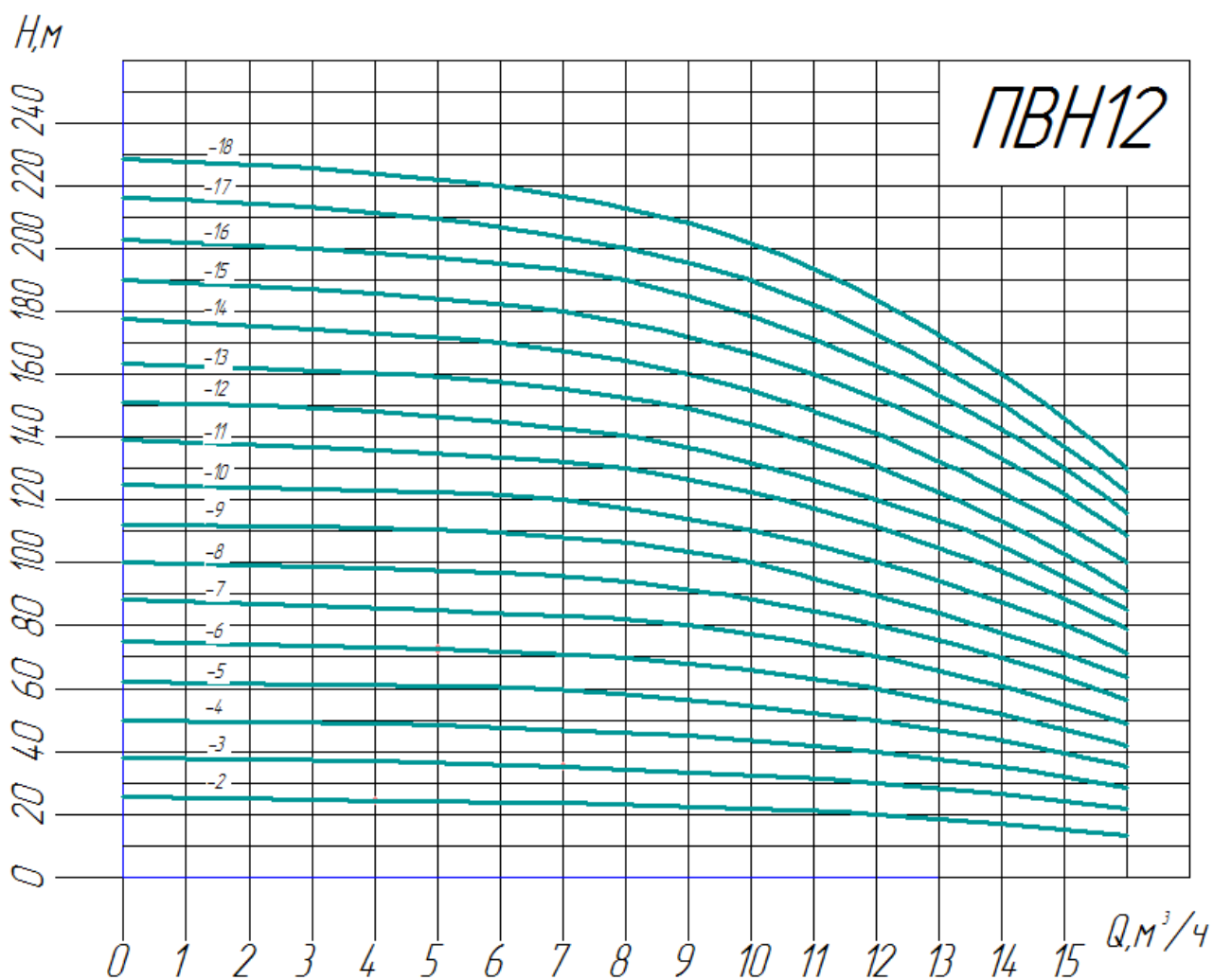
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,0	3,2	3,6	4,0
ПВН 3-2	0,37	Напор, м	12,5	11,5	11	10,5	10	9	8	7	6
ПВН 3-3	0,37		19	18,5	17,5	16,5	15	14	13	11	9
ПВН 3-4	0,37		25	24	23	21,5	20	19	18	15	12
ПВН 3-5	0,37		31	30	29	27	25	23	22	19	16
ПВН 3-6	0,55		36	35	34	32	30	28	27	23	19
ПВН 3-7	0,55		43	41	39	37	34	32	31	27	22
ПВН 3-8	0,75		49	47	45	43	39	37	35	31	25
ПВН 3-9	0,75		55	53	51	48	45	42	40	35	28
ПВН 3-10	0,75		61	59	57	54	50	47	45	39	31
ПВН 3-11	1,1		67	64	61	58	54	51	49	42	34
ПВН 3-12	1,1		73	70	67	63	58	55	52	45	37
ПВН 3-13	1,1		78	76	73	69	64	60	57	49	40
ПВН 3-15	1,1		90	88	84	79	73	69	66	57	46
ПВН 3-17	1,5		103	100	96	90	83	79	75	64	52
ПВН 3-19	1,5		115	112	107	100	92	88	83	72	58
ПВН 3-21	2,2		128	124	119	112	102	98	91	79	64
ПВН 3-23	2,2		140	135	130	122	112	107	100	86	70
ПВН 3-25	2,2		151	147	141	131	122	116	109	94	76
ПВН 3-27	2,2		164	159	152	143	132	124	117	101	82
ПВН 3-29	2,2		175	170	163	153	142	133	126	109	88
ПВН 3-31	3,0		187	182	175	165	153	142	135	116	94
ПВН 3-33	3,0		199	194	187	176	163	151	145	125	100
ПВН 3-36	3,0		218	212	204	192	178	168	159	137	109



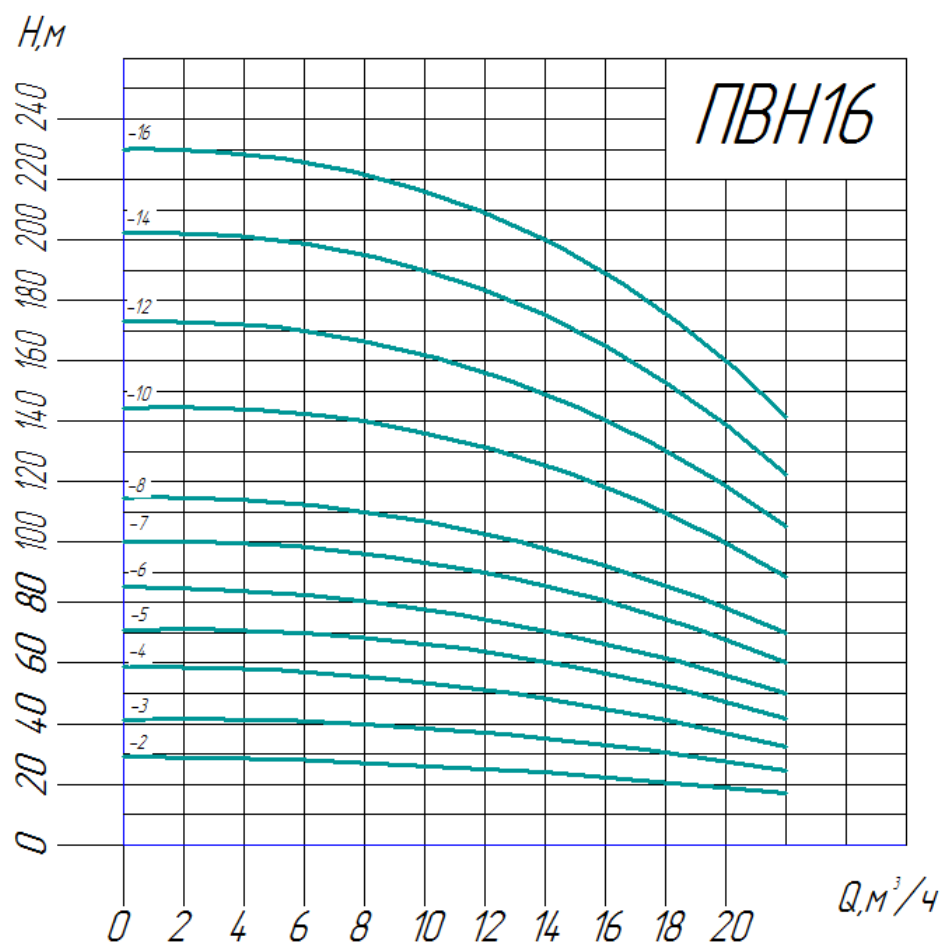
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
ПВН 4-2	0,37	Напор, м	19	18	17	15	13	10	8	6
ПВН 4-3	0,55		28	27	26	24	20	18	13	10
ПВН 4-4	0,75		38	36	34	32	27	24	19	13
ПВН 4-5	1,1		47	45	43	40	34	31	23	17
ПВН 4-6	1,1		56	54	52	48	41	37	28	20
ПВН 4-7	1,5		66	63	61	56	48	43	33	24
ПВН 4-8	1,5		74	72	70	64	55	50	38	27
ПВН 4-10	2,2		96	90	87	81	71	62	48	34
ПВН 4-12	2,2		114	108	104	95	85	75	58	41
ПВН 4-14	3,0		136	126	122	112	101	89	68	48
ПВН 4-16	3,0		152	144	140	129	115	101	78	55
ПВН 4-19	4,0		183	171	168	153	137	122	93	67
ПВН 4-22	4,0		211	200	192	178	160	138	108	79



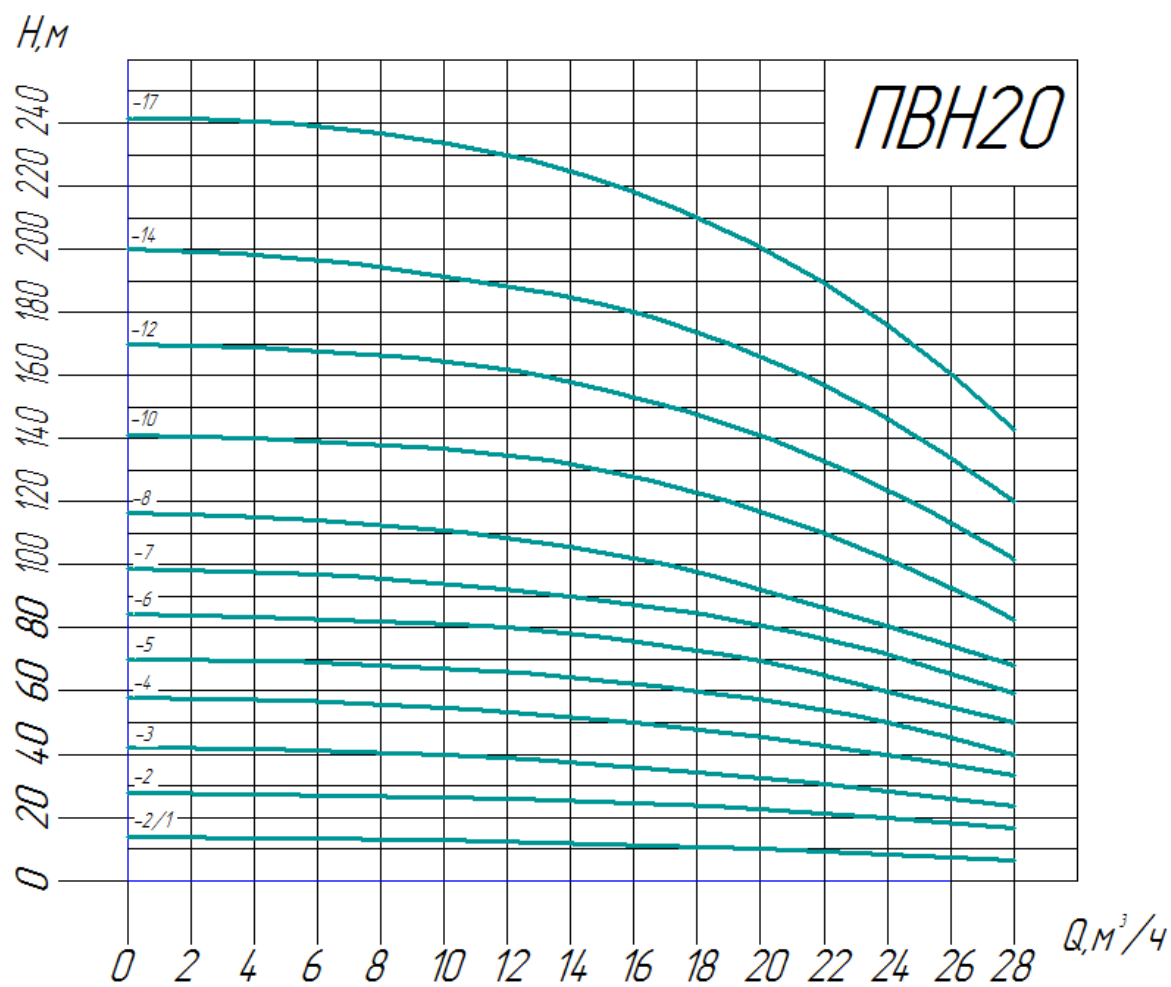
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	5	6	7	8	9	10	11	12
ПВН 8-2/1	0,75	Напор, м	10	9,5	9,3	9	8,5	8	7	6
ПВН 8-2	0,75		20	19,5	19	18	17	16	14	13
ПВН 8-3	1,1		30	29,5	28,5	27	25	24	21	19
ПВН 8-4	1,5		41	39,5	38	36	34	32	28	26
ПВН 8-5	2,2		52	50	48	45	42	40	36	32
ПВН 8-6	2,2		62	60	57	54	51	48	43	39
ПВН 8-8	3,0		83	80	77	73	69	65	58	52
ПВН 8-10	4,0		104	100	97	92	87	81	73	65
ПВН 8-12	4,0		124	120	116	111	104	92	87	78
ПВН 8-14	5,5		145	141	136	130	122	113	102	92
ПВН 8-16	5,5		166	161	156	148	139	130	118	106
ПВН 8-18	7,5		187	182	175	167	157	146	134	120
ПВН 8-20	7,5		208	202	195	186	175	163	150	135



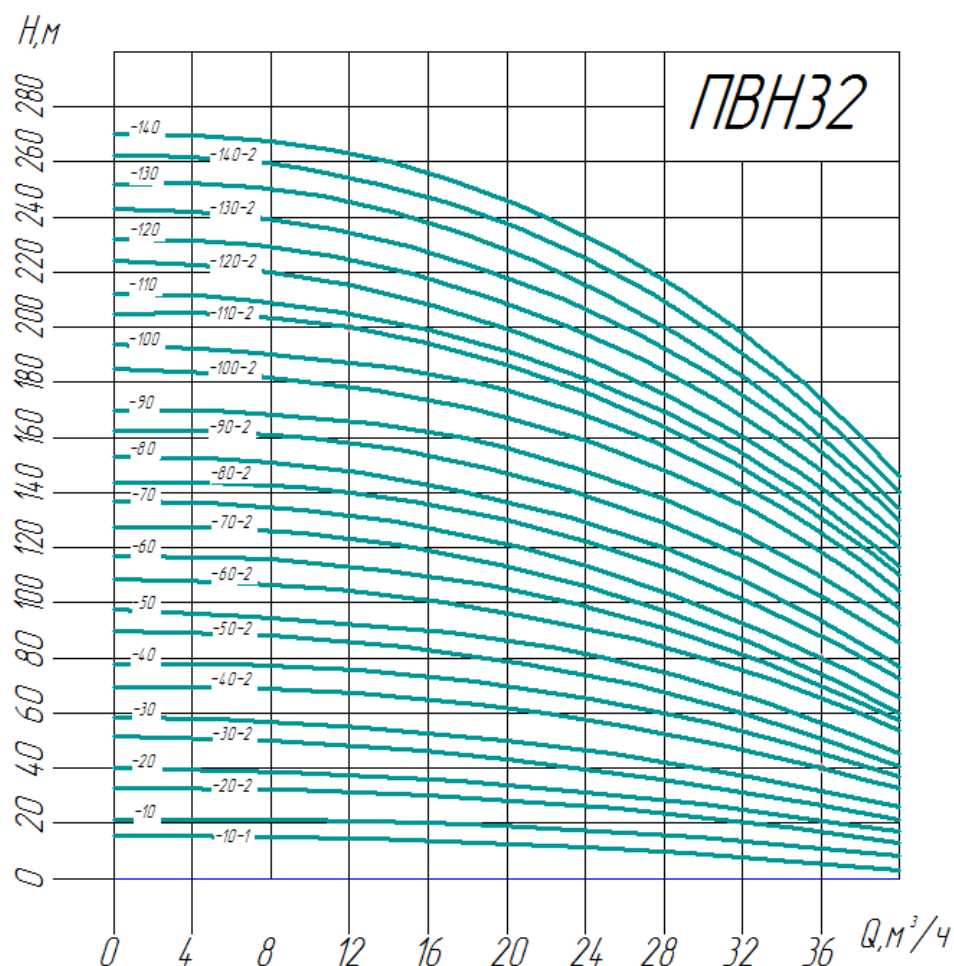
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ПВН 12-2	1,5	Напор, м	23,5	23	22,5	22	21	20	18,5	17	15,5	14
ПВН 12-3	2,2		35,5	35	34	33	31,5	30	28	26	23,5	21
ПВН 12-4	3		47	46	45	44	42	40	37	34	31	28
ПВН 12-5	3		59,5	58	56,5	55	52,5	50	46,5	43	39	35
ПВН 12-6	4		71,5	70	68	66	63	60	56	52	47	42
ПВН 12-7	5,5		83,5	82	79,5	77	73,5	70	65,5	61	55	49
ПВН 12-8	5,5		95,5	94	91	88	84	80	75	70	63	56
ПВН 12-9	5,5		108	106	103	100	95,5	91	85	79	71,5	64
ПВН 12-10	7,5		120	118	114,5	111	106	101	94,5	88	80	72
ПВН 12-11	7,5		132	129	126	122	117	116	114	97	88	79
ПВН 12-12	7,5		143,5	141	137	133	127	121	113,5	106	96	86
ПВН 12-13	11		156	153	139	144	138	132	123	115	105	92
ПВН 12-14	11		168	165	160	155	148	141	132,5	124	112	100
ПВН 12-15	11		180	177	172	166	159,5	152	143	133	120	108
ПВН 12-16	11		192,5	189	183,5	178	170	162	152	142	128,5	115
ПВН 12-17	11		205	200	195	190	182	172	162	151	138	123
ПВН 12-18	11		217	213	207,5	202	192,5	183	171,5	160	145	130



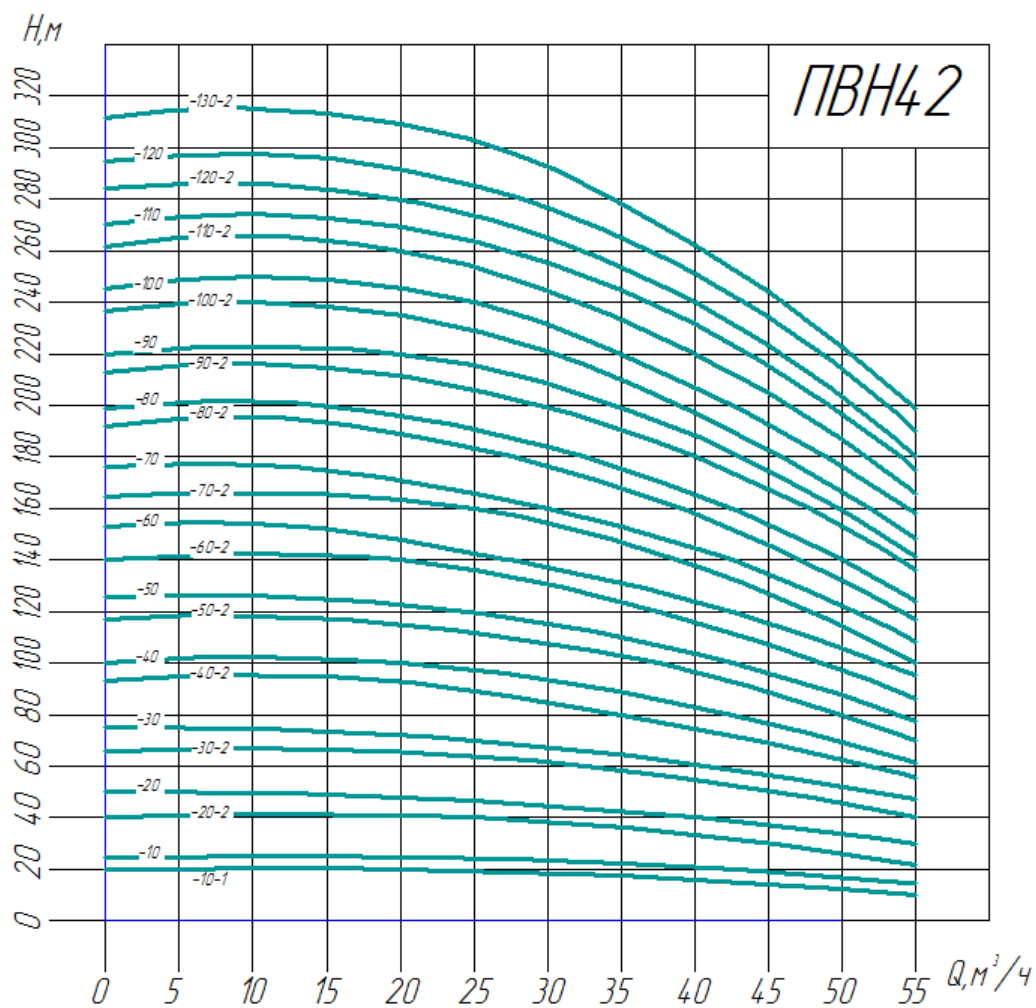
Модель	Мощн., кВт	Расход, $\text{м}^3/\text{ч}$	8	10	12	14	16	18	20	22
ПВН 16-2	2,2	Напор, м	27	26	25	24	22	21	19	16
ПВН 16-3	3,0		41	40	38	37	34	32	26	25
ПВН 16-4	4,0		54	53	52	49	46	43	38	34
ПВН 16-5	5,5		68	67	65	62	58	54	48	43
ПВН 16-6	5,5		82	80	78	74	70	64	58	52
ПВН 16-7	7,5		96	95	91	87	82	76	68	61
ПВН 16-8	7,5		110	108	104	99	94	86	77	70
ПВН 16-10	11		138	136	131	125	118	109	97	87
ПВН 16-12	11		166	162	157	150	141	130	116	105
ПВН 16-14	15		194	190	184	175	166	152	136	122
ПВН 16-16	15		222	217	210	200	189	174	156	140



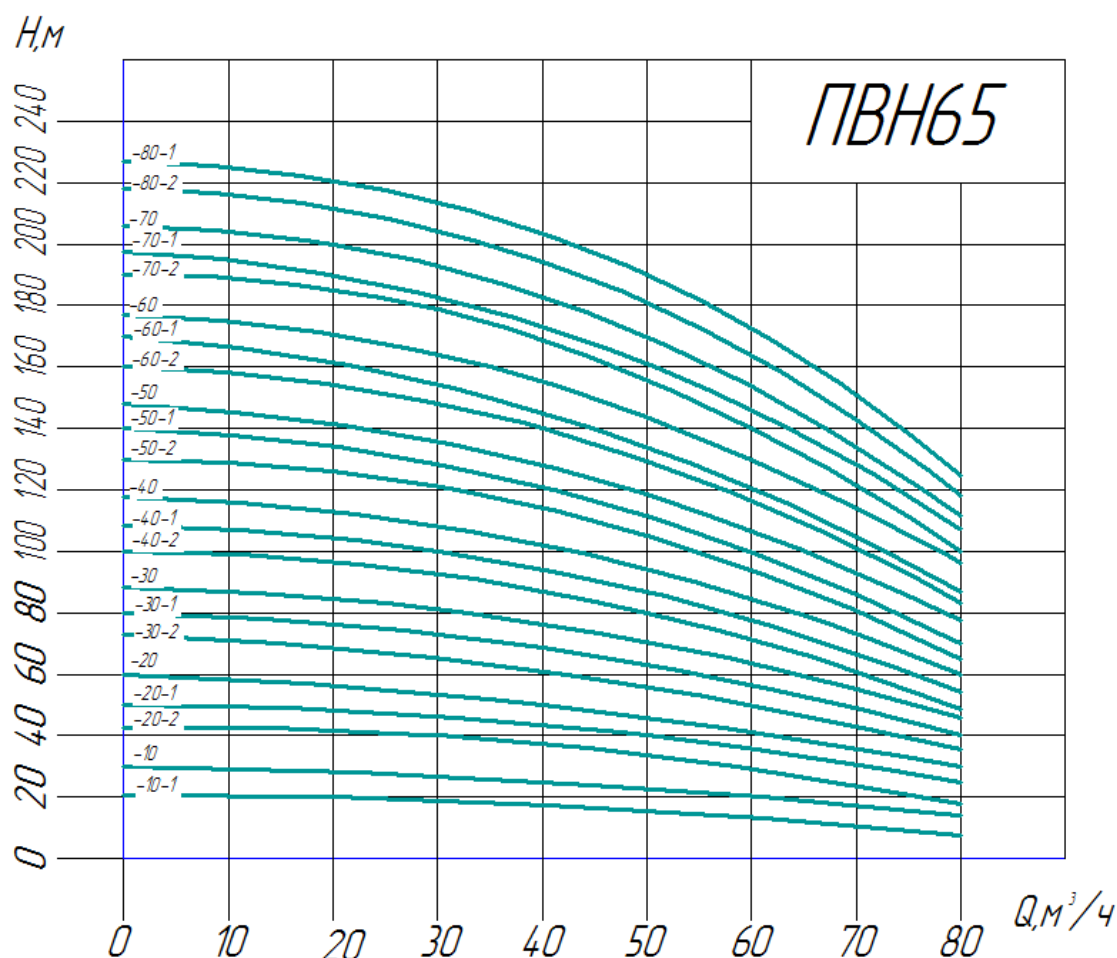
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
ПВН 20-1	1,1	Напор, м	13,5	13	12,5	12	11	10	9	8	7	6
ПВН 20-2	2,2		27	26,5	26	25	24	23	22	20	18	15
ПВН 20-3	4,0		40	39,5	39	38	37	35	33	30	27	24
ПВН 20-4	5,5		54	53	52	51	49	47	44	41	37	33
ПВН 20-5	5,5		67	66	64	62	60	58	55	50	45	40
ПВН 20-6	7,5		81	79	77	75	73	70	66	61	55	49
ПВН 20-7	7,5		95	93	91	89	86	82	77	71	65	58
ПВН 20-8	11		109	107	105	102	99	94	89	82	75	67
ПВН 20-10	11		136	134	131	128	124	118	111	103	95	85
ПВН 20-12	15		164	162	158	154	149	142	133	124	114	102
ПВН 20-14	15		192	189	185	180	174	166	156	145	133	119
ПВН 20-17	18,5		234	230	225	219	212	202	190	177	162	145



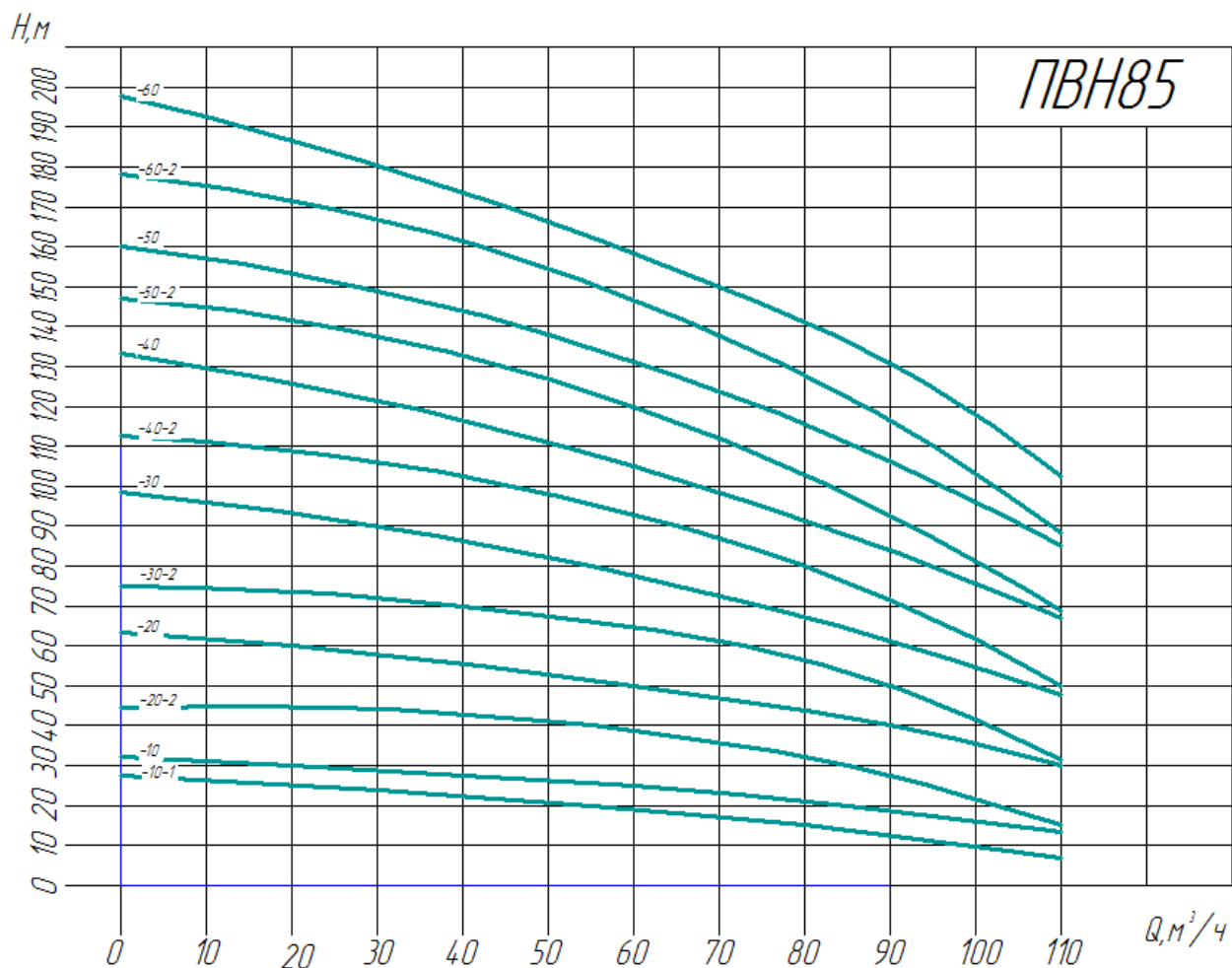
Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	16	20	24	28	32	36	40
ПВН 32-10-1	1,5	Напор, м	14	13	12	11	9	7	4
ПВН 32-10	2,2		13	17	15	14	13	11	8
ПВН 32-20-2	3,0		29	28	26	23	20	16	11
ПВН 32-20	4,0		36	34	32	29	27	23	18
ПВН 32-30-2	5,5		47	44	41	38	33	28	21
ПВН 32-30	5,5		54	51	48	44	40	35	27
ПВН 32-40-2	7,5		65	62	58	53	46	40	30
ПВН 32-40	7,5		72	69	65	59	53	47	37
ПВН 32-50-2	11		83	79	74	68	60	52	41
ПВН 32-50	11		90	86	81	74	67	59	47
ПВН 32-60-2	11		101	97	90	83	74	65	51
ПВН 32-60	11		108	104	97	90	81	72	57
ПВН 32-70-2	15		119	114	107	98	88	78	60
ПВН 32-70	15		126	121	113	105	95	85	67
ПВН 32-80-2	15		136	131	123	114	102	90	71
ПВН 32-80	15		144	138	130	120	109	97	77
ПВН 32-90-2	18,5		154	148	140	129	117	102	82
ПВН 32-90	18,5		162	156	147	136	124	109	88
ПВН 32-100-2	18,5		175	166	157	146	131	115	91
ПВН 32-100	18,5		182	173	164	152	138	122	98
ПВН 32-110-2	22		193	184	173	164	146	128	102
ПВН 32-110	22		200	191	180	168	153	135	109
ПВН 32-120-2	22		211	201	189	178	160	140	113
ПВН 32-120	22		218	208	196	184	167	147	120
ПВН 32-130-2	30		230	218	206	193	174	153	124
ПВН 32-130	30		237	225	213	200	181	160	131
ПВН 32-140-2	30		247	235	222	210	189	165	135
ПВН 32-140	30		255	242	229	216	196	172	142



Модель	Мощн.,кВт	Расход, м³/ч	25	30	35	40	42	45	50	55
ПВН 42-10/1	3,0	Напор, м	20	19	18	17	16	15	13	11
ПВН 42-10	4,0		24	23	22	21	20	19	18	16
ПВН 42-20-2	5,5		40	38	36	33	32	30	27	23
ПВН 42-20	7,5		48	46	44	42	41	39	35	31
ПВН 42-30-2	11		63	61	58	54	52	50	44	38
ПВН 42-30	11		71	69	66	63	61	58	53	47
ПВН 42-40-2	15		87	84	80	75	73	69	62	54
ПВН 42-40	15		95	92	88	84	81	78	71	52
ПВН 42-50-2	18,5		111	107	102	96	93	88	80	69
ПВН 42-50	18,5		119	115	110	105	101	97	88	78
ПВН 42-60-2	22		135	130	124	117	113	108	97	85
ПВН 42-60	22		143	138	132	125	122	116	106	93
ПВН 42-70-2	30		158	152	146	138	134	127	115	100
ПВН 42-70	30		166	161	154	146	142	135	124	109
ПВН 42-80-2	30		182	175	168	159	154	146	133	116
ПВН 42-80	30		190	184	176	167	162	154	141	124
ПВН 42-90-2	30		205	198	190	180	174	166	150	132
ПВН 42-90	37		214	207	198	188	183	174	159	140
ПВН 42-100-2	37		230	221	212	200	194	185	168	147
ПВН 42-100	37		238	230	220	209	203	193	177	155
ПВН 42-110-2	45		255	246	236	223	217	203	188	165
ПВН 42-110	45		263	255	244	232	225	214	196	173
ПВН 42-120-2	45		280	270	259	245	238	226	206	181
ПВН 42-120	45		289	280	268	255	247	236	216	190
ПВН 42-130-2	45		305	294	282	267	259	247	225	198



Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	30	40	50	60	65	70	80
ПВН 65-10-1	4,0	Напор, м	19	18	16	14	13	11	8
ПВН 65-10	5,5		27	25	23	21	20	18	15
ПВН 65-20-2	7,5		39	36	33	29	26	23	17
ПВН 65-20-1	11		46	44	40	36	33	30	24
ПВН 65-20	11		53	51	47	43	40	37	30
ПВН 65-30-2	15		66	62	56	50	46	41	32
ПВН 65-30-1	15		73	69	63	57	53	48	39
ПВН 65-30	18,5		80	76	70	64	60	55	46
ПВН 65-40-2	18,5		92	87	80	71	66	60	47
ПВН 65-40-1	22		100	94	87	78	73	67	54
ПВН 65-40	22		107	101	94	85	80	74	61
ПВН 65-50-2	30		121	114	105	95	88	80	64
ПВН 65-50-1	30		128	121	112	102	95	87	71
ПВН 65-50	30		136	129	119	109	102	94	78
ПВН 65-60-2	30		150	142	131	118	110	101	81
ПВН 65-60-1	37		157	149	138	125	117	108	88
ПВН 65-60	37		164	156	145	132	124	115	95
ПВН 65-70-2	37		179	169	156	141	132	121	99
ПВН 65-70-1	37		186	176	163	148	139	128	106
ПВН 65-70	45		193	183	170	155	146	135	112
ПВН 65-80-2	45		207	196	182	164	154	142	116
ПВН 65-80-1	45		215	203	189	171	161	149	123



Модель	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	50	60	70	80	85	90	100	110
ПВН 85-10-1	5,5	Напор, м	22	19	17	16	14	13	10	6
ПВН 85-10	7,5		25	24	22	21	20	19	16	12
ПВН 85-20-2	11		41	39	36	32	30	28	22	15
ПВН 85-20	15		53	50	47	44	41	40	36	30
ПВН 85-30-2	18,5		68	65	60	55	52	49	41	32
ПВН 85-30	22		81	77	72	67	64	62	55	48
ПВН 85-40-2	30		98	93	87	80	75	72	62	50
ПВН 85-40	30		110	105	100	92	86	84	76	66
ПВН 85-50-2	37		126	120	113	104	98	93	81	68
ПВН 85-50	37		139	131	124	115	110	106	94	83
ПВН 85-60-2	45		155	148	139	129	122	117	102	86
ПВН 85-60	45		168	160	150	141	134	130	117	103

Конструкция

Электронасос состоит из двигателя, насоса, диффузора, рабочего колеса, корпуса, распределительной камеры, вала насоса, механического уплотнения и др. элементов. См. рисунок 1.

Основные части насоса, такие как диффузор, рабочее колесо, корпус, вал сделаны из нержавеющей стали. Крышка насоса, распределительная камера также изготовлены из нержавеющей стали.

Механическое уплотнение представляет собой одинарное торцевое уплотнение из твердого сплава углерода и карбида вольфрама.

Стандартное соединение круглыми фланцами по ГОСТ 12820-80. Но возможны другие типы соединений, по требованию заказчика. См. рисунок 2.

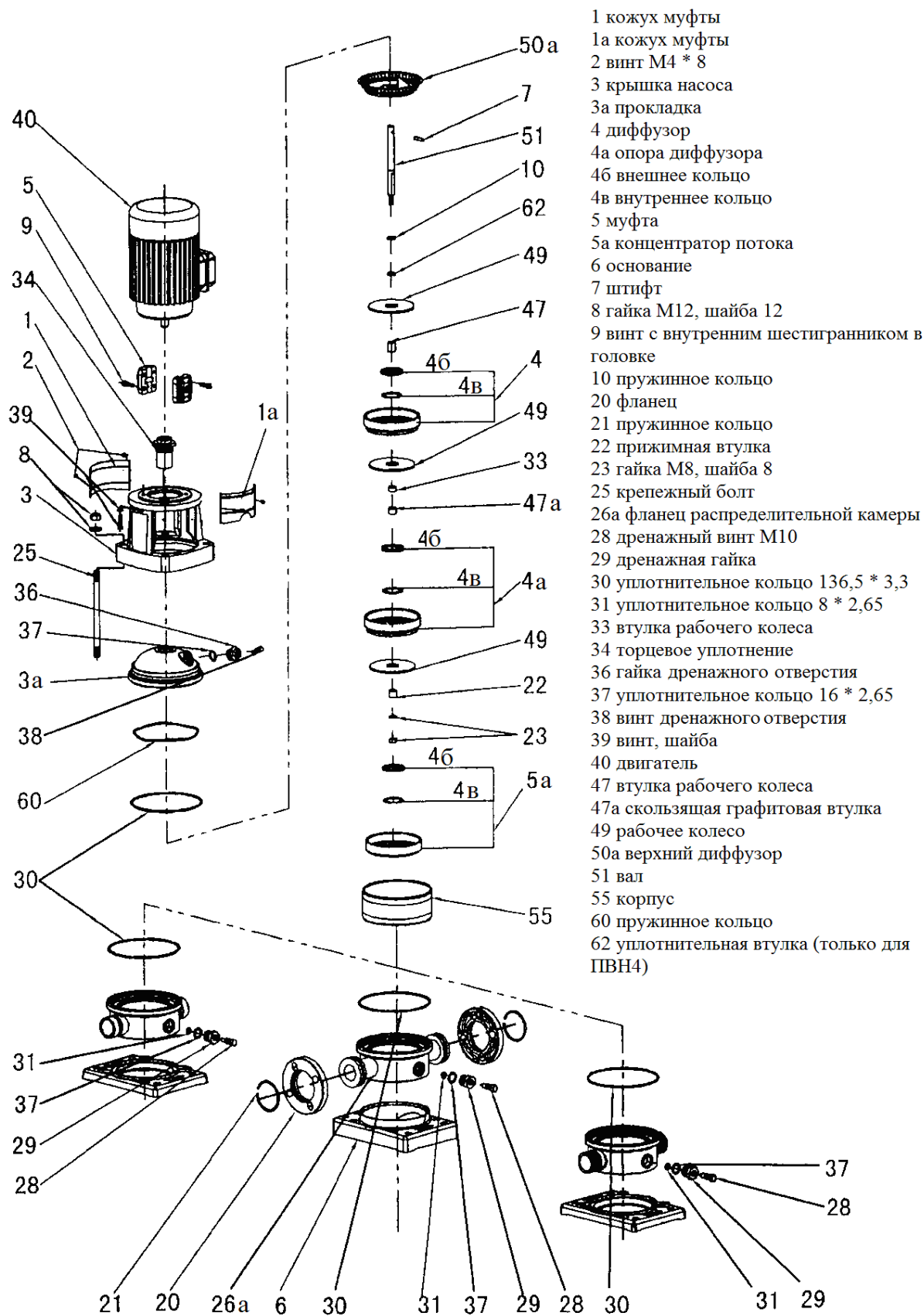


Рисунок 1 – ПВН 1, 2, 3, 4 – 080701

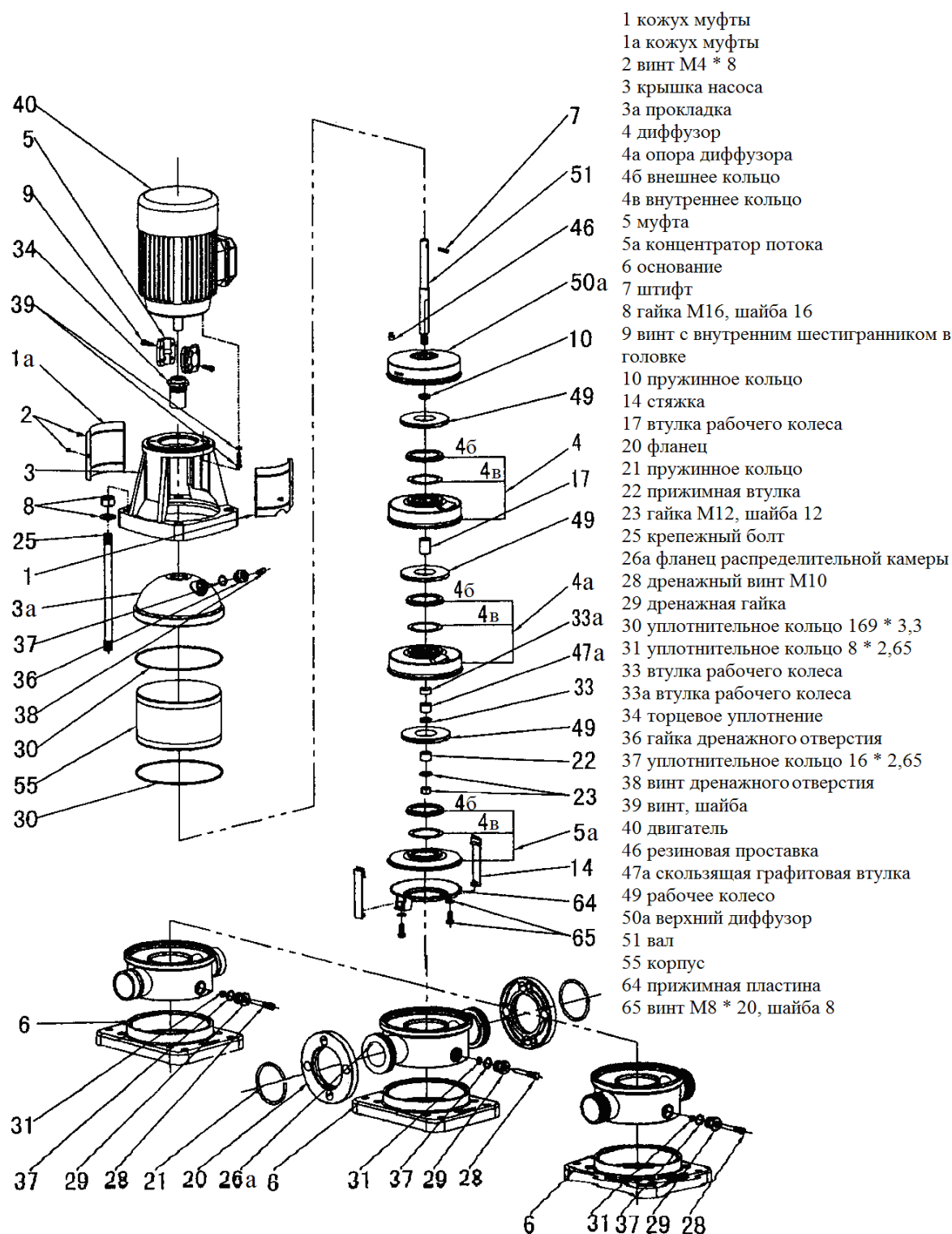


Рисунок 2 – ПВН 8, 16, 20 – 080701

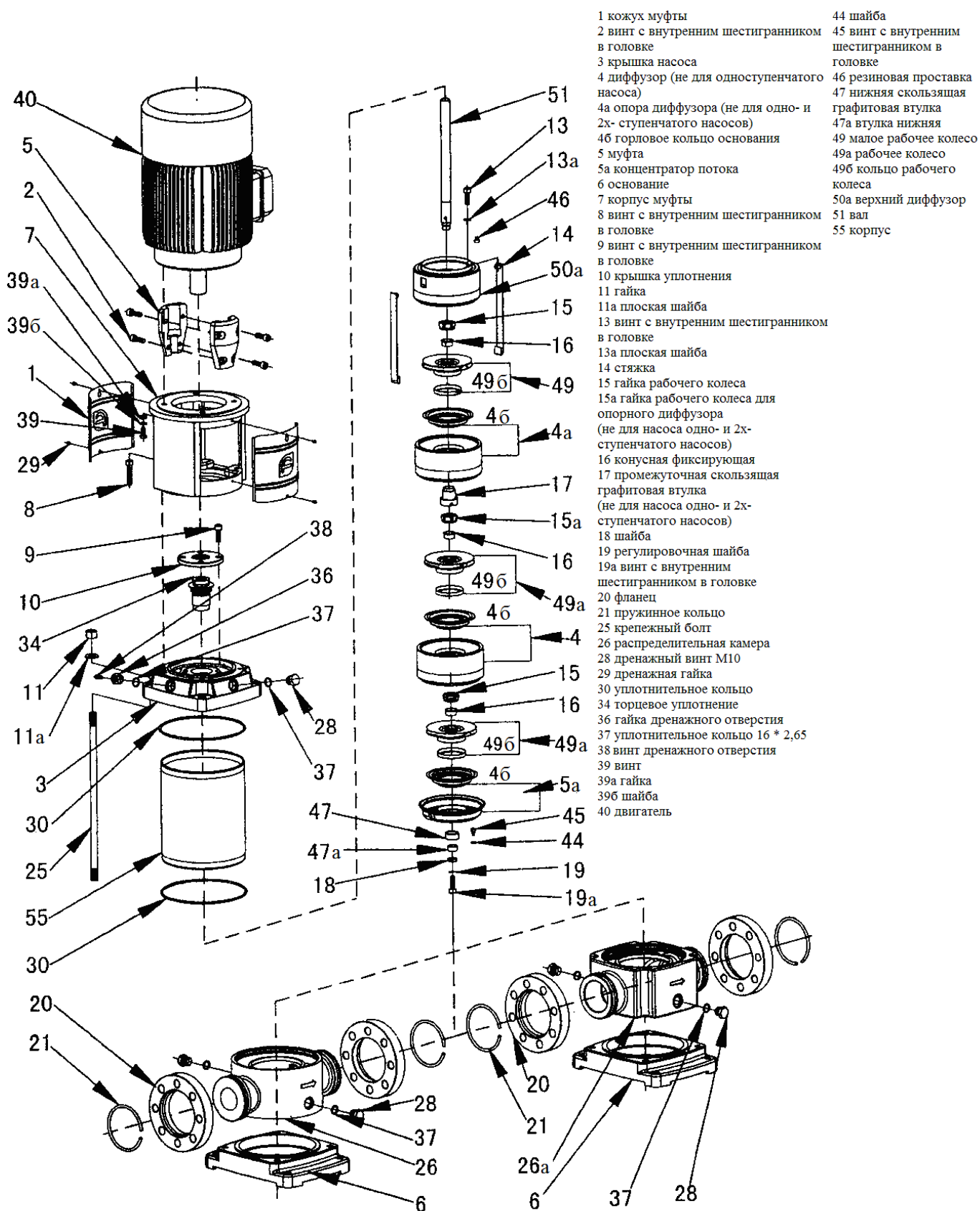


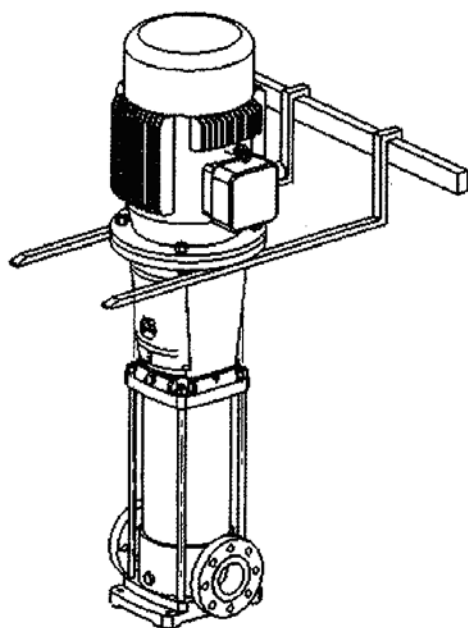
Рисунок 3 – ПВН 32, 42, 65, 85 – 080701

Установка и соединение

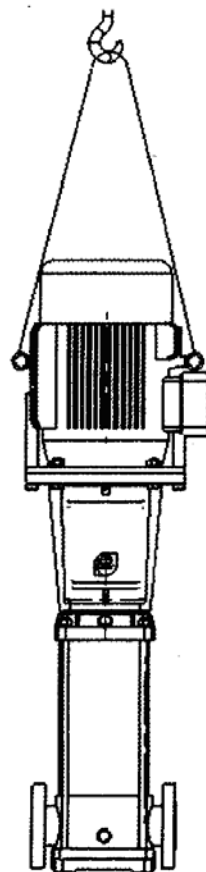
1. Подъем насоса с двигателем.

Насос с двигателем мощностью 0,37-7,5 кВт поднимать за фланец электродвигателя с помощью ремней.

Насос с двигателем мощностью 11-75 кВт поднимать посредством рым-болтов.



0.37-7.5 кВт



11-75 кВт

Рисунок 4 – Подъем насосов

2. Установка насоса

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 5, значения которых приведены в таблицу 2.

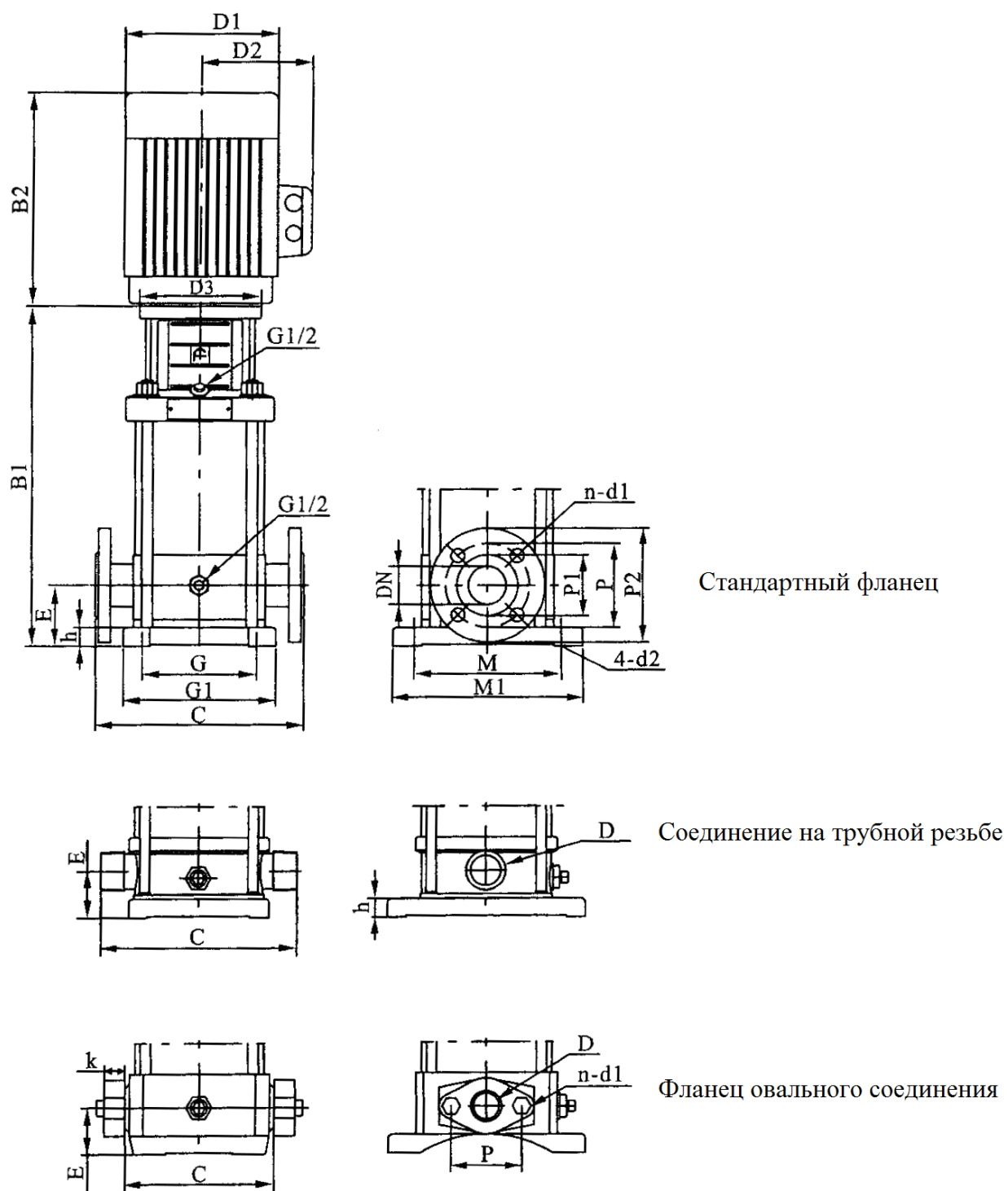


Рисунок 5 – Габаритные и установочные размеры

Таблица 2 Значения размеров (рисунок 5)

Модель	Размер, мм					Масса, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
ПВН 1-2	258	210	468	148	117	20
ПВН 1-3	276	210	486	148	117	20
ПВН 1-4	294	210	504	148	117	21
ПВН 1-5	312	210	522	148	117	21
ПВН 1-6	330	210	540	148	117	22
ПВН 1-7	348	210	558	148	117	23
ПВН 1-8	366	210	576	148	117	24
ПВН 1-9	384	210	594	148	117	25
ПВН 1-10	402	210	612	148	117	26
ПВН 1-11	420	210	630	148	117	26
ПВН 1-12	448	245	693	170	142	29
ПВН 1-13	466	245	711	170	142	30
ПВН 1-15	502	245	747	170	142	31
ПВН 1-17	538	245	783	170	142	33
ПВН 1-19	574	245	819	170	142	34
ПВН 1-21	610	245	855	170	142	35
ПВН 1-23	646	245	891	170	142	36
ПВН 1-25	692	290	982	190	155	42
ПВН 1-27	728	290	1018	190	155	43
ПВН 1-30	782	290	1072	190	155	45
ПВН 1-33	836	290	1126	190	155	49
ПВН 1-36	890	290	1180	190	155	51
ПВН 2-2	258	210	468	148	117	20
ПВН 2-3	276	210	486	148	117	20
ПВН 2-4	294	210	504	148	117	22
ПВН 2-5	312	210	522	148	117	23
ПВН 2-6	340	245	585	170	142	26
ПВН 2-7	358	245	603	170	142	26
ПВН 2-9	394	245	639	170	142	28
ПВН 2-11	430	245	675	170	142	29
ПВН 2-13	476	290	766	190	155	35
ПВН 2-15	512	290	802	190	155	36
ПВН 2-18	566	290	856	190	155	41
ПВН 2-22	638	290	928	190	155	42
ПВН 2-26	720	315	1035	197	165	52
ПВН 3-2	258	210	468	148	117	20
ПВН 3-3	276	210	486	148	117	20
ПВН 3-4	294	210	504	148	117	21
ПВН 3-5	312	210	522	148	117	21
ПВН 3-6	330	210	540	148	117	23
ПВН 3-7	348	210	558	148	117	24
ПВН 3-8	376	245	621	170	142	27
ПВН 3-9	394	245	639	170	142	28
ПВН 3-10	412	245	657	170	142	28
ПВН 3-11	430	245	675	170	142	29
ПВН 3-12	448	245	693	170	142	30

Модель	Размер, мм					Масса, кг
	B1	B2	B1+ B2	D1	D2	
ПВН 3-13	466	245	711	170	142	31
ПВН 3-15	502	245	747	170	142	32
ПВН 3-17	548	290	838	190	155	38
ПВН 3-19	584	290	874	190	155	39
ПВН 3-21	620	290	910	190	155	42
ПВН 3-23	656	290	946	190	155	43
ПВН 3-25	692	290	982	190	155	44
ПВН 3-27	728	290	1018	190	155	45
ПВН 3-29	764	290	1054	190	155	46
ПВН 3-31	810	315	1125	197	165	54
ПВН 3-33	846	315	1161	197	165	55
ПВН 3-36	900	315	1215	197	165	57
ПВН 4-2	276	210	486	148	117	21
ПВН 4-3	303	210	513	148	117	22
ПВН 4-4	340	245	585	170	142	25
ПВН 4-5	367	245	612	170	142	27
ПВН 4-6	394	245	639	170	142	27
ПВН 4-7	431	290	721	190	155	33
ПВН 4-8	458	290	748	190	155	33
ПВН 4-10	512	290	802	190	155	37
ПВН 4-12	566	290	856	190	155	38
ПВН 4-14	630	315	945	197	165	46
ПВН 4-16	684	315	999	197	165	48
ПВН 4-19	765	335	1100	230	188	57
ПВН 4-22	846	335	1181	230	188	59
ПВН 8-2/1	347	245	592	170	142	32
ПВН 8-2	347	245	592	170	142	32
ПВН 8-3	377	245	622	170	142	34
ПВН 8-4	417	290	707	190	155	40
ПВН 8-5	447	290	737	190	155	44
ПВН 8-6	477	290	767	190	155	45
ПВН 8-8	547	315	862	197	165	53
ПВН 8-10	607	335	942	230	188	64
ПВН 8-12	667	335	1002	230	188	66
ПВН 8-14	747	430	1177	260	208	81
ПВН 8-16	807	430	1237	260	208	84
ПВН 8-18	867	430	1297	260	208	93
ПВН 8-20	927	430	1357	260	208	94
ПВН 12-2	367	290	657	190	155	39
ПВН 12-3	397	290	687	190	155	43
ПВН 12-4	437	315	752	197	165	51
ПВН 12-5	467	315	782	197	165	53
ПВН 12-6	497	335	832	230	188	61
ПВН 12-7	547	430	977	260	208	73
ПВН 12-8	577	430	1007	260	208	74
ПВН 12-9	607	430	1037	260	208	76

Модель	Размер, мм					Масса, кг
	B1	B2	B1+ B2	D1	D2	
ПВН 12-10	637	430	1067	260	208	83
ПВН 12-12	697	430	1127	260	208	87
ПВН 12-14	845	490	1335	330	255	157
ПВН 12-16	905	490	1395	330	255	161
ПВН 12-18	965	490	1455	330	255	164
ПВН 16-2	397	290	687	190	155	42
ПВН 16-3	452	315	767	197	165	50
ПВН 16-4	497	335	832	230	188	59
ПВН 16-5	562	430	992	260	208	76
ПВН 16-6	607	430	1037	260	208	77
ПВН 16-7	652	430	1082	260	208	84
ПВН 16-8	697	430	1127	260	208	86
ПВН 16-10	875	490	1365	330	255	158
ПВН 16-12	965	490	1455	330	255	161
ПВН 16-14	1055	490	1545	330	255	174
ПВН 16-16	1145	490	1635	330	255	178
ПВН 20-1	387	245	632	170	142	33
ПВН 20-2	397	290	687	190	155	42
ПВН 20-3	452	335	787	230	188	58
ПВН 20-4	517	430	947	260	208	74
ПВН 20-5	562	430	992	260	208	76
ПВН 20-6	607	430	1037	260	208	82
ПВН 20-7	652	430	1082	260	208	84
ПВН 20-8	785	490	1275	330	255	153
ПВН 20-10	875	490	1365	330	255	157
ПВН 20-12	965	490	1455	330	255	170
ПВН 20-14	1055	490	1545	330	255	172
ПВН 20-17	1190	550	1740	330	255	195

Модель	Размер, мм					Масса, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
ПВН 32-10-1/ПВН 32-10	505	290	795	190	155	64/68
ПВН 32-20-2/ПВН 32-20	575	315/335	890/910	197/230	165/180	77/85
ПВН 32-30-2/ПВН 32-30	645	430	1075	260	208	100
ПВН 32-40-2/ПВН 32-40	715	430	1145	260	208	109
ПВН 32-50-2/ПВН 32-50	890	490	1380	330	255	181
ПВН 32-60-2/ПВН 32-60	960	490	1450	330	255	185
ПВН 32-70-2/ПВН 32-70	1030	490	1520	330	255	199
ПВН 32-80-2/ПВН 32-80	1100	490	1590	330	255	203
ПВН 32-90-2/ПВН 32-90	1170	550	1720	330	255	222
ПВН 32-100-2/ПВН 32-100	1240	550	1790	330	255	227
ПВН 32-110-2/ПВН 32-110	1310	590	1900	360	285	272
ПВН 32-120-2/ПВН 32-120	1380	590	1970	360	285	276
ПВН 32-130-2/ПВН 32-130	1450	660	2110	400	310	337
ПВН 32-140-2/ПВН 32-140	1520	660	2180	400	310	341
ПВН 42-10-1/ ПВН 42-10	561	315/335	876/896	197/230	165/188	83/90
ПВН 42-20-2/ ПВН 42-20	641	430	1071	260	208	105/110
ПВН 42-30-2/ ПВН 42-30	826	490	1316	330	255	183
ПВН 42-40-2/ ПВН 42-40	906	490	1396	330	255	197
ПВН 42-50-2/ ПВН 42-50	986	550	1536	330	255	221
ПВН 42-60-2/ ПВН 42-60	1066	590	1656	360	285	261
ПВН 42-70-2/ ПВН 42-70	1146	660	1806	400	310	320
ПВН 42-80-2/ ПВН 42-80	1226	660	1886	400	310	324
ПВН 42-90-2/ ПВН 42-90	1306	660	1966	400	310	328/352
ПВН 42-100-2/ ПВН 42-100	1386	660	2046	400	310	355
ПВН 42-110-2/ ПВН 42-110	1466	700	2166	450	345	426
ПВН 42-120-2/ ПВН 42-120	1546	700	2246	450	345	432
ПВН 42-130-2/ ПВН 42-130	1626	700	2326	450	345	438
ПВН 65-10-1	561	335	896	230	188	93
ПВН 65-10	561	430	991	260	208	105
ПВН 65-20-2	644	430	1074	260	208	110
ПВН 65-20-1	754	490	1244	330	255	182
ПВН 65-20	754	490	1244	330	255	182
ПВН 65-30-2	836	490	1326	330	255	196

Модель	Размер, мм					Масса, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
ПВН 65-30-1	836	490	1326	330	255	197
ПВН 65-30	836	550	1386	330	255	221
ПВН 65-40-2	919	550	1469	330	255	225
ПВН 65-40-1	919	590	1509	360	285	258
ПВН 65-40	919	590	1509	360	285	258
ПВН 65-50-2	1001	660	1661	400	310	319
ПВН 65-50-1	1001	660	1661	400	310	319
ПВН 65-50	1001	660	1661	400	310	320
ПВН 65-60-2	1084	660	1744	400	310	325
ПВН 65-60-1	1084	660	1744	400	310	349
ПВН 65-60	1084	660	1744	400	310	349
ПВН 65-70-2	1166	660	1826	400	310	353
ПВН 65-70-1	1166	660	1826	400	310	353
ПВН 65-70	1166	700	1866	460	340	420
ПВН 65-80-2	1248	700	1948	460	340	424
ПВН 65-80-1	1248	700	1948	460	340	424
ПВН 85-10-1	571	430	1001	260	208	105
ПВН 85-10	571	430	1001	260	208	110
ПВН 85-20-2	773	490	1263	330	255	181
ПВН 85-20	773	490	1263	330	255	192
ПВН 85-30-2	865	550	1415	330	255	215
ПВН 85-30	865	590	1455	360	285	252
ПВН 85-40-2	957	660	1617	400	310	312
ПВН 85-40	957	660	1617	400	310	312
ПВН 85-50-2	1049	660	1709	400	310	336
ПВН 85-50	1049	660	1709	400	310	336
ПВН 85-60-2	1141	700	1841	460	340	407
ПВН 85-60	1141	700	1841	460	340	407

Таблица 3 Установочные размеры

Размер		Модель		ПВН									
		1	2	3	4	8	12	16	20	32	42	65	85
Стандартный фланец	DN	25		32	40	50		65	80	100			
	P1	60			80			107	120	150			
	P	85		100	110	125		145	160	180			
	P2	115		140	145	160		185	200	220			
	n-d1	4-ø14		4- ø18				8- ø18					
	C	250			280	300		320	365		380		
	E	75			80	90		105	140				
	h	32			25	35		30	45				
	ном. давление	PN25						PN25-40	PN16-25	PN16			
Соединение на трубной резьбе	D	G1 $\frac{1}{4}$			G2								
	C	210			260								
	E	50			80	90							
	h	20			25	35							
Фланец овального соединения	D	G1		G1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{1}{2}$								
	C	162			200								
	E	50			80								
	h	20			25								
	P	75			100								
	n-d1	2-M10x40			2-M12x45								
	k	22											
Размеры основания	G	100			130			170	190	199			
	G1	150			199			225	245	255			
	M	180			215			240	266	280			
	M1	210			247			298	330	348			
	d2	13			14								

Насос следует размещать в хорошо проветриваемом помещении, защищенном от отрицательных температур. Расстояние между двигателем насоса и другими объектами, должно быть не менее 150 мм, для охлаждения двигателя вентилятором достаточным количеством воздуха.

– Для снижения потерь на напор, подводящий трубопровод должен быть герметичным, не иметь резких перегибов, по возможности должен быть коротким.

– Убедитесь, что обратный клапан установлен в трубопроводе системы перед установкой насоса. Если насос используется для водоснабжения котла, обратный клапан должен быть установлен в трубопроводе между насосом и котлом.

– Насос должен быть установлен на цементном основании или аналогичном основании с подходящей высотой. Насос также может быть неподвижно установлен или зафиксирован кронштейном в стене.

Внимание: При установке двигатель насоса не допускается подвешивать низом.

– Стрелка на кожухе насоса показывает направление потока жидкости, проходящей через насос. Перед включением насоса убедитесь, что жидкость может свободно протекать.

– Перед установкой насоса убедитесь, что подводящий трубопровод очищен от песка, грязи, каких-либо включений. Если перекачиваемой жидкости присутствуют включения, необходимо установить фильтр (магнитный, сетчатый) на расстоянии 0,5-1 м перед насосом (особенно рекомендуется для насосов с производительностью менее 8 м³/ч).

Следует избегать воздушных пробок при установке подводящей линии трубы, см. рисунок 6.

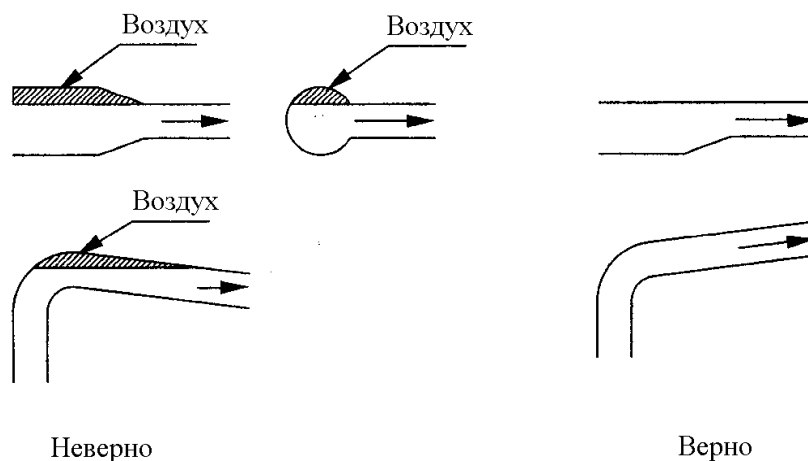


Рисунок 6 – Причины образования воздушных пробок

– Если на напорной трубе необходимо перекрывать задвижку, чтобы снизить расход до нуля, для предотвращения выхода насоса из строя необходимо установить байпас в напорный трубопровод.

2. Электрическое подключение

– Электрические подключения должны выполняться только квалифицированными специалистами.

– Убедитесь, что питание подходит для подключения двигателя насоса.

– Кабель электродвигателя должен быть подключен к источнику питания в соответствии с рисунком на клеммной коробке и на табличке двигателя.

– Двигатель должен быть соединен с надежным вводом питания для предотвращения повреждений (отсутствие фазы, нестабильное напряжение). Двигатель должен быть надежно заземлен.

Внимание: перед разбором клеммной коробки или демонтажа насоса, убедитесь, что источник питания выключен.

Электрическое подключение и предохранительные устройства.

– Насосный агрегат должны быть подключен к электросети номинальной мощностью соответствующей номинальной мощности двигателя.

– Насосные агрегаты всегда должны быть оборудованы предохранительными устройствами в соответствии с требованиями международных и местных стандартов.

– Источник питания на насосный агрегат должен быть оснащен следующими электрозащитными средствами: аварийный выключатель; автоматический выключатель; защита двигателя от перегрузки.

Таблица 4 – Рекомендации для электрического соединения и защитных устройств

380В(50Гц)						
№	Номинальная мощность (кВт)	Соединение (звезда/треуг.)	Номинальный ток (А)	Площадь сечения кабеля (мм ²)	Автомат-выключатель (А)	Тепловой предохранитель (А)
1	0,37	Y	1	0,75	5	1,2
2	0,55	Y	1,4	0,75	5	1,7
3	0,75	Y	1,8	0,75	5	2,2
4	1,1	Y	2,6	1	5	3,1
6	1,5	Y	3,5	1	10	4,2
8	2,2	Y	4,9	1,5	10	5,9
11	3	Y	6,3	1,5	10	7,6
13	4	Δ	8,2	2,5	20	9,8
15	5,5	Δ	11	2,5	20	13,2
16	7,5	Δ	15	4	20	18,0
17	11	Δ	21	4	25	25,2
18	15	Δ	29	6	32	34,8
19	18,5	Δ	35	10	40	42,0
20	22	Δ	41	16	60	49,2
21	30	Δ	55	16	60	66,0
22	37,7	Δ	68	25	80	81,6
23	45	Δ	82	35	100	98,4
25	55	Δ	100	70	160	120,0
26	75	Δ	134	70	160	160,8
27	90	Δ	160	90	200	192,0

1. Перед открытием распределительной коробки, пожалуйста, отключите питание, для предотвращения поражения током.



2. Перед открытием кожуха муфты, пожалуйста, остановите работу насоса

3. При установке насоса, необходимо закрепить его анкерными болтами вертикально для предотвращения падения.

4. Пожалуйста, заполните насос смазкой соответственно требованиям.

Насос мощностью электродвигателя более чем 5,5 кВт необходимо заполнять смазкой через каждые 5000 часов работы.



Запуск, эксплуатация и техническое обслуживание

1. Не запускайте насос, пока он не будет полностью заполнен жидкостью.

– Залейте жидкость в насос.

Закройте затвор на напорной трубе, выпустите воздух из дренажного отверстия насоса, постепенно откройте впускной клапан, пока не будет стабильного потока воды из дренажного отверстия. Закрутите дренажный винт. Откройте затвор в напорном трубопроводе.

– В открытой системе, залейте жидкость в насос, если поверхность приемной жидкости ниже насоса.

Примечание: обратный клапан должен быть установлен в напорной трубе.

Закройте затвор на напорной линии, выпустите воздух из дренажного отверстия, заполняя насос жидкостью, пока насос и подводящая труба не будут полностью заполнены жидкостью. Закрутите винт дренажного отверстия.

Внимание: Не запускайте насос, пока он не будет полностью заполнен жидкостью. Убедитесь, что проточная жидкость не нанесет повреждения насосу или его частям.

2. Проверьте направление вращения

Посмотрите на направление вращения рабочего колеса. Стрелка на насосе указывает направление вращения. Рабочее колесо должно вращаться против часовой стрелки со стороны двигателя.

3. Перед запуском насоса

– Проверьте, чтобы насос был закреплен анкерными болтами.

– Проверьте, чтобы насос был полностью заполнен водой.

– Проверьте, чтобы напряжение питания соответствует требуемому.

– Убедитесь, что все трубопроводы надежно подключены.

– Убедитесь, что затворы на всасывающем трубопроводе полностью открыты.

Затвор на напорном трубопроводе после запуска насоса необходимо открывать постепенно.

– Проверьте показания давления.

– Проверьте работу всех приборов контроля. Если насос управляется реле давления, отрегулируйте значения давления для запуска и остановки работы насоса. Проверьте, что ток полной нагрузки не превышает максимальные значения.

4. Частота включений насоса

Не следует включать насос слишком часто. Насос не должен запускаться более чем в 100 раз в час, если мощность двигателя менее или равна 4 кВт. При мощности двигателя более 4 кВт, насос не должен запускаться более чем 20 раз в час. Если насос запускается и останавливается слишком часто, необходимо проверить и настроить устройства управления.

5. Замечание: при работе насоса, текущий расход должен варьироваться в диапазоне 0,5-1,3 от номинального расхода.

6. Правильно установленный и подготовленный к работе насос, будет эффективно работать, и требовать минимального обслуживания.

– Движущиеся и неподвижные части охлаждаются жидкостью. Насос с двигателем мощностью более 7,5 кВт, при замене механического уплотнения, не требует полной разборки.

7. Защита от замерзания

Насос может быть использован в системе с антифризом. Антифриз должен быть добавлен к перекачиваемой жидкости (для предотвращения блокировки насоса и повреждений). Если антифриз не используется, насос должен быть остановлен в случае промерзания.

8. Необходимо регулярно проверять

- Работу насоса и рабочее давление
- Возможную утечку
- Возможный перегрев двигателя
- Очистка / замена всех фильтров
- Время выключения двигателя при перегрузке
- Частоту запуска и остановки
- Все элементы управления

Если обнаружена неисправность, обратитесь к таблице проблемы и решения.

9. Если насос долго не используется, его необходимо очистить, установить на бережное хранение.

Проблемы и решения

Внимание: перед снятием крышки клеммной коробки и перед разборкой/демонтажем насоса, убедитесь, что питание отключено.

Проблема	Причина	Решение	Замечание
Электродвигатель после включения не запускается	а) Сбой в подаче электропитания	а) Проверьте электропитание	
	б) Перегорели предохранители	б) Замените предохранители	
	в) Сработал защитный автомат электродвигателя	в) Вновь включить защитный автомат электродвигателя	
	г) Неисправны контакты или катушка коммутирующего устройства	г) Заменить контакты или катушку соленоида	
	д) Неисправна цепь питания	д) Проверить цепь питания	
	е) Неисправен двигатель	е) Ремонт/замена	
Сразу после включения срабатывает автомат защиты электродвигателя.	а) Перегорели предохранители	а) Замените предохранители	В случаях г) и д), покупатель не должен самостоятельно разбирать насос
	б) Неисправны контакты автомата защиты двигателя	б) Заменить контакты автомата защиты двигателя.	
	в) Ослабло или повреждено кабельное соединение	в) Затянуть крепление или заменить соединение кабеля	
	г) Обмотка двигателя неисправна	г) Замените двигатель	
	д) Механическая блокировка насоса	д) Удалить посторонние предметы, блокирующие насос	
Иногда происходит перегрузка	а) Автомат защиты электродвигателя отрегулирован на слишком низкое значение или неправильно выбран его рабочий диапазон	а) Выполнить правильную установку автомата защиты электродвигателя	
	б) Периодические неисправности питания	б) Проверьте питание	
	в) Низкое напряжение в часы пик	в) Установите регулятор	
Автомат защиты включен, но насос не работает	а) Главные контакты стартера не подключены или катушка неисправна	а) Замените стартер мотора	
	б) Неисправна цепь питания	б) Проверить цепь питания	
Нестабильная производительность насоса	а) Всасывающий трубопровод малого диаметра	а) Замените всасывающую линию	
	б) Недостаточен напор жидкости на входе в насос	б) Проверить подпор жидкости со стороны всасывания	
	в) Низкий уровень жидкости	в) Постарайтесь увеличить уровень жидкости	
	д) Всасывающая труба	д) Проверьте и прочистите	

	частично забита	трубопровод	
Насос работает, но нет подачи жидкости	а) Всасывающая труба частично забита	а) Проверьте и прочистите трубопровод	
	б) Затвор или обратный клапан неисправен	б) Проверьте затвор и обратный клапан, при необходимости замените	
	в) Разгерметизация во всасывающей линии	в) Проверьте и выполните ремонт всасывающего трубопровода	
	г) Наличие воздуха в насосе или во всасывающем трубопроводе	г) Проверьте и отремонтируйте всасывающий трубопровод и устраните воздушные пробки	
Насос вращается в обратном направлении	а) Разгерметизация во всасывающей линии	а) Проверьте и выполните ремонт всасывающего трубопровода	
	б) Затвор или обратный клапан неисправен	б) Проверьте затвор и обратный клапан, при необходимости замените	
	в) Обратный клапан заблокирован в открытом или частично открытом положении	в) Проверьте обратный клапан, при необходимости замените	
	г) Наличие воздушных пробок во всасывающем трубопроводе	г) Проверьте всасывающий трубопровод, устраните воздушные пробки	
Чрезмерная вибрация или шум от насоса	а) Разгерметизация во всасывающей линии	а) Проверьте всасывающий трубопровод (замените)	В случае д) покупатель не должен самостоятельно разбирать насос
	б) Всасывающий трубопровод малого диаметра или частично забит	б) Прочистите или замените всасывающую линию	
	в) Наличие воздушных пробок во всасывающем трубопроводе или насосе	в) Устраните воздушные пробки	
	г) Недостаточный напор	г) Измените систему или используйте насос другой модели	
	д) Насос механически заблокирован	д) Ремонт/замена	

Гарантийный талон № _____

на электронасос КИТ ПВН

При покупке электронасоса требуйте заполнения данного свидетельства!

Наименование изделия:	Электронасос КИТ ПВН
Модель:	КИТ ПВН
Заводской номер:	
Дата производства:	
Дата продажи:	

Гарантийные условия

1. Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи оборудования
2. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия в следующих случаях:
 - несанкционированное (вне сервисного центра) вскрытие или ремонт насосной установки;
 - выход из строя электродвигателя из-за неправильного подключения к электросети;
 - выход из строя электродвигателя из-за сбоя, перепада напряжения в электросети;
 - механические повреждения кабеля электропитания (деформации, перегиб, перепайка и прочее);
 - в случае нанесения изделию механических повреждений или попадания внутрь насосной установки посторонних предметов, послуживших причиной поломки изделия, гарантийные обязательства аннулируются;
 - прочие условия нарушения эксплуатации.

Для проведения ремонта и справочной информацией обращайтесь в сервисный центр:

Адрес: РФ, г. Самара. ул. Набережная реки Самара, дом № 1. Телефон (846) 993-50-05 http: www.smz.su
--

С гарантийными условиями
и правилами эксплуатации ознакомлен
М.П.

...../.....
(подпись) (ФИО)

ООО «Средневолжский Машиностроительный
Завод»

М.П.