ANTARUS



MLV

НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения 3

2. Основные технические данные и характеристики 3

3. Комплект поставки 32

4. Состав изделия 32

5. Порядок установки 36

6. Работа изделия 37

7. Указание мер безопасности 38

8. Возможные неисправности и методы их устранения 39

9. Указание по тех. обслуживанию и эксплуатации 41

10. Гарантийные обязательства 42

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Насосный агрегат MLV предназначен для перекачивания жидкостей с температурой + 4 ... + 120 °C.

Насосный агрегат представляет собой многоступенчатый/одноступенчатый вертикальный насос с приводом от электродвигателя. Насосный агрегат может использоваться в системах водоснабжения, пожаротушения, отопления, холодоснабжения.

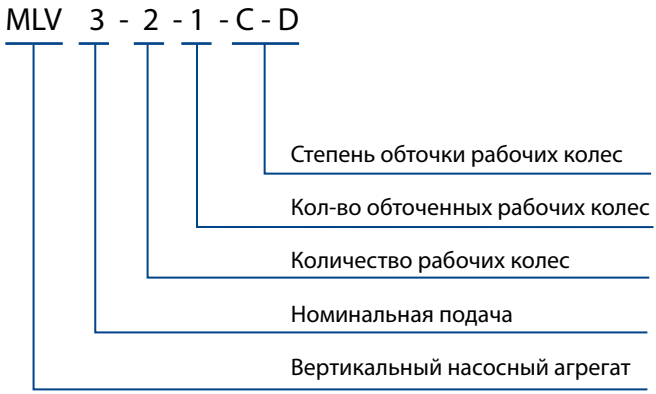
Не рекомендуется использовать насосный агрегат для перекачивания высоковязких жидкостей и жидкостей, содержащих твёрдые включения.

Насосный агрегат не может быть использован для перекачки легковоспламеняющихся, взрывоопасных и агрессивных жидкостей.

Изготовитель выпускает 292 модели насосного агрегата. Для каждой модели фиксированными параметрами являются номинальная подача и количество рабочих колёс.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Некоторые параметры насосного агрегата отражены в его обозначении. Например, обозначение модели MLV 3-2-1-C-D означает следующее: вертикальный насосный агрегат из нержавеющей стали с номинальной подачей – 3 м^3/ч, числом рабочих колес – 2 и числом обточенных рабочих колес – 1.



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

Таблица 1

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	1	1,2	1,6	2	2,5	2,8	3,2	3,5
MLV 2-2	0,37		18	17	16	15,5	13,5	12	10	8
MLV 2-3	0,37		27	26	24	22,5	19,5	18	15	12
MLV 2-4	0,55		36	35	33	30,5	27	24	17	16
MLV 2-5	0,55		45	43	40	37	32,5	30	24	20
MLV 2-6	0,75		53	52	50	45,5	40	36	30	24
MLV 2-7	0,75		63	61	57	52	45,5	41	35	28
MLV 2-8	1,1	H (м)	71	69	65	59	51	47	40	33
MLV 2-9	1,1		80	78	73	68,5	60	54	45	37
MLV 2-10	1,1		89	86	81	74	65	59	49	40
MLV 2-11	1,1		98	95	89	82	71,5	64	54	44
MLV 2-12	1,5		107	103	97	90	78	71	59	47
MLV 2-13	1,5		116	114	106	98	86,5	78	65	52
MLV 2-14	1,5		125	122	114	105	92	84	69	57
MLV 2-15	1,5		134	130	123	112	98	60	73	60

Модель	Q (м³/ч)	1	1,2	1,6	2	2,5	2,8	3,2	3,5
MLV 2-2		37	40,4	45,2	48	49,3	48,9	46,6	43,1
MLV 2-3		36	39,2	43,7	46,3	47,1	46,4	43,7	39,9
MLV 2-4		36,5	39,7	44,4	47,1	48,1	47,5	45	41,3
MLV 2-5		35,9	39	43,5	46	46,7	46	43,2	39,4
MLV 2-6		36,3	39,6	44,2	46,8	47,8	47,2	44,6	41
MLV 2-7		35,9	39,2	43,6	46	46,9	46,1	43,4	39,5
MLV 2-8	КПД (%)	36,5	39,7	44,4	47	48	47,4	44,8	41,2
MLV 2-9		36,5	39,7	44,4	47	48	47,4	44,8	41,2
MLV 2-10		36	39,1	43,6	46	46,8	46	43,3	39,4
MLV 2-11		36	39,1	43,6	46	46,8	46	43,3	39,4
MLV 2-12		36,4	39,7	44,4	47	48	47,4	44,8	41,1
MLV 2-13		36,4	39,7	44,4	47	48	47,4	44,8	41,1
MLV 2-14		36,1	39,3	43,8	46,3	47,1	46,4	43,7	39,9
MLV 2-15		36,1	39,3	43,8	46,3	47,1	46,4	43,7	39,9

Модель	Q (м³/ч)	1	1,2	1,6	2	2,5	2,8	3,2	3,5
MLV 2	NPSH (м)	0,5	0,65	0,9	1,4	2,6	3,3	4,8	5,8

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3	3,6	4	4,5
MLV 3-2	0,37		13	12	12	11	11	10	8	7,5	4
MLV 3-3	0,37		19	19	18	17	16	15	14	12	8
MLV 3-4	0,37		25	24	23	22	20	19	17	14	9
MLV 3-5	0,37		31	31	29	27	25	24	20	17	11
MLV 3-6	0,55		37	36	35	33	30	28	24	21	14
MLV 3-7	0,55		43	40	40	37	35	32	28	24	16
MLV 3-8	0,75	H (м)	51	48	47	44	41	38	33	28	19
MLV 3-9	0,75		56	54	51	48	45	42	36	30	21
MLV 3-10	0,75		62	60	57	54	50	46	40	33	23
MLV 3-11	1,1		69	66	63	60	56	51	44	38	26
MLV 3-12	1,1		75	72	69	65	61	56	48	41	28
MLV 3-13	1,1		80	78	74	70	65	60	51	44	30
MLV 3-15	1,1		92	89	85	80	73	68	58	49	34

Модель	Q (м³/ч)	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3	3,6	4
MLV 3-2		38,6	44,5	48,3	50,7	51,3	51	46,6	40,9
MLV 3-3		41,4	47,9	52,5	55,6	57,3	57,7	56,6	53,7
MLV 3-4		42,6	49	53,3	56	57	56,9	53,9	49
MLV 3-5		42,9	49,6	54,2	57,1	58,3	58,2	55,1	50,2
MLV 3-6		43,4	50	54,5	57,1	58,3	58,3	55,6	51,2
MLV 3-7		43,6	50	54,4	57,2	58,3	58,2	55,5	50,9
MLV 3-8	КПД (%)	43,4	49,8	54,3	57	58,2	58,3	55,8	51,4
MLV 3-9		43,5	49,9	54,3	57	58,2	58,3	55,7	51,4
MLV 3-10		43,6	49,9	54,3	57,1	58,3	58,2	55,6	51,2
MLV 3-11		43,4	49,9	54,2	57	58,2	58,3	55,8	51,7
MLV 3-12		43,5	49,8	54,2	57	58,2	58,3	55,8	51,6
MLV 3-13		43,4	49,9	54,3	57	58,2	58,2	55,7	51,5
MLV 3-15		43,5	49,9	54,4	57,1	58,2	58,2	55,6	51,1

Модель	Q (м³/ч)	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3	3,6	4
MLV 3	NPSH (м)	1,1	1,15	1,2	1,25	1,35	1,4	1,65	2,1

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	1,5	2	3	4	5	6	7	8
MLV 4-2	0,37		19	18	17	14,5	13	10,5	8	6
MLV 4-3	0,55		28	27	26	23,5	20	18	14	10
MLV 4-4	0,75		38	36	34	31,5	27	24,5	18	13
MLV 4-5	1,1		47	45	43	40,5	34	31,5	23	17
MLV 4-6	1,1		56	54	52	47,5	41	36	28	20
MLV 4-7	1,5	H (м)	66	63	61	57	48	44,5	34	24
MLV 4-8	1,5		74	72	70	64	55	49,5	38	27
MLV 4-9	2,2		86	81	78	72	63	56	44	32
MLV 4-10	2,2		96	90	87	81	71	64	50	34
MLV 4-11	2,2		105	99	95	88	78	69	53	39
MLV 4-12	2,2		114	108	104	96	85	75	57	41

Модель	Q (м³/ч)	1,5	2	3	4	5	6	7
MLV 4-2		30,1	36,3	46,5	49,4	49,7	47,1	40,7
MLV 4-3		30,1	36,3	48	53,1	55	54,5	50,3
MLV 4-4		30,1	36,3	48	53,6	55,6	55,1	51,1
MLV 4-5		30,1	36,3	48	54,9	57,2	57,1	53,4
MLV 4-6		30,1	36,3	48	52,5	55,4	55,4	51,3
MLV 4-7	КПД (%)	30,1	36,3	48	55,1	57,4	57,3	53,6
MLV 4-8		30,1	36,3	48	54,3	56,4	56,2	52,3
MLV 4-9		30,1	36,3	48	55,5	58	58,1	54,5
MLV 4-10		30,1	36,3	48	55,5	58	58,1	54,5
MLV 4-11		30,1	36,3	48	54,5	56,8	56,6	52,8
MLV 4-12		30,1	36,3	48	54,5	56,8	56,6	52,8

Модель	Q (м³/ч)	1,5	2	3	4	5	6	7
MLV 4	NPSH (м)	0,65	0,7	0,75	0,9	1,1	1,3	1,6

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	2,5	3	4	5	6	7	8	8,5
MLV 5-2	0,37		12	12	10	9	7	6	4	3,5
MLV 5-3	0,55		19	18	16	15	12	10	8	6
MLV 5-4	0,55		24	24	22	19	16	14	10,5	9
MLV 5-5	0,75		31	30	28	24	22	18	15	12
MLV 5-6	1,1		38	37	34	28	27	23	19	15
MLV 5-7	1,1		44	42	40	32	32	27	22	19
MLV 5-8	1,1		50	48	45	40	36	31	25	21
MLV 5-9	1,5		59	56	53	47	44	37	31	26
MLV 5-10	1,5	H (м)	65	62	59	53	48	41	34	29
MLV 5-11	2,2		73	70	66	59	54	47	38	35
MLV 5-12	2,2		78	76	72	63	59	51	42	38
MLV 5-13	2,2		85	82	78	68	64	55	45	40
MLV 5-14	2,2		91	89	83	74	69	60	58	53
MLV 5-15	2,2		98	95	89	79	74	63	52	46
MLV 5-16	2,2		103	101	95	85	78	68	55	49
MLV 5-18	3		118	115	109	98	90	78	65	58

Модель	Q (м³/ч)	1	2	3	4	5	6	7
MLV 5-2		22,1	35,2	43,2	47,3	47,8	44,9	38,3
MLV 5-3		24	38	46,7	51,6	53,2	51,6	46,5
MLV 5-4		25,2	39,7	48,7	54	56	55	50,5
MLV 5-5		25,9	40,5	49,8	55,3	57,8	57,3	53,6
MLV 5-6		26,3	41,1	50,5	56,2	59	58,8	55,7
MLV 5-7		26,7	41,7	51,2	56,9	59,9	59,9	56,9
MLV 5-8		27	42,1	51,6	57,6	60,5	60,7	57,7
MLV 5-9		27	42,1	51,6	57,7	60,9	61,4	59,1
MLV 5-10	КПД (%)	27,2	42,3	51,9	58	61,3	61,9	59,6
MLV 5-11		27,3	42,4	52	58,2	61,6	62,4	60,4
MLV 5-12		27,4	42,5	52,2	58,4	61,9	62,7	60,7
MLV 5-13		27,7	42,8	52,4	58,6	62,1	63	61,1
MLV 5-14		27,7	42,8	52,6	58,9	62,4	63,3	61,4
MLV 5-15		27,6	43	52,8	59,1	62,6	63,5	61,6
MLV 5-16		27,7	43,2	52,9	59,2	62,7	63,7	61,8
MLV 5-18		27,7	43,2	52,9	59,3	62,9	64	62,4

Модель	Q (м³/ч)	1	2	3	4	5	6	7
MLV 5	NPSH (м)	0,65	0,7	0,75	0,9	1,1	1,3	1,6

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	5	6	8	10	12	13
MLV 10-2	0,75		20	19	18	15	12	10
MLV 10-3	1,1		30	29	26	23	18	16
MLV 10-4	1,5		40	40	36	32	26	23
MLV 10-5	2,2		51	50	46	40	33	29
MLV 10-6	2,2		61	59	55	48	39	35
MLV 10-7	3		72	70	65	56	46	41
MLV 10-8	3		82	80	74	64	53	46
MLV 10-9	3	H (м)	92	89	82	70	59	52
MLV 10-10	4		102	100	93	80	66	59
MLV 10-12	4		122	119	110	95	79	69
MLV 10-14	5,5		142	140	130	113	94	82
MLV 10-16	5,5		162	159	148	128	106	93
MLV 10-18	7,5		185	182	169	147	123	109
MLV 10-20	7,5		206	201	188	164	136	119
MLV 10-22	7,5		226	221	206	178	147	130

Модель	Q (м³/ч)	2	4	6	8	10	12
MLV 10-1		33,1	49,4	57,9	61,3	60	53
MLV 10-2		35,5	51,8	60,8	65,5	66	61,3
MLV 10-3		35,1	51,4	60,7	65,8	67	63,3
MLV 10-4		34,9	51,1	60,4	65,8	67,6	64,6
MLV 10-5		34,7	50,9	60,2	65,8	67,8	65,4
MLV 10-6		34,9	51	60,3	65,9	68,1	65,7
MLV 10-7		34,6	50,8	60,2	65,9	68,2	66,1
MLV 10-8	КПД (%)	34,7	50,9	60,2	66	68,3	66,3
MLV 10-9		34,7	50,8	60,3	66,1	68,4	66,3
MLV 10-10		34,5	50,8	60,1	66	68,5	66,6
MLV 10-12		34,5	50,7	60,2	66,1	68,6	66,7
MLV 10-14		34,5	50,6	60,2	66,1	68,6	66,9
MLV 10-16		34,5	60,6	60,2	66,1	68,7	67
MLV 10-18		34,4	50,5	60	66	68,7	67,2
MLV 10-20		34,6	50,5	60,1	66,1	68,8	67,3
MLV 10-22		34,2	50,6	60,1	66,1	68,8	67,2

Модель	Q (м³/ч)	2	4	6	8	10	12
MLV 10	NPSH (м)	0,7	0,95	1,1	1,5	2,05	3,2

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	8,5	12	15	18	21	23,5
MLV 15-1	1,1		13	12	11	10	9	7
MLV 15-2	2,2		26	25	23	21	18	15
MLV 15-3	3		40	38	35	32	28	22
MLV 15-4	4		55	51	47	43	38	32
MLV 15-5	4		68	64	58	53	48	38
MLV 15-6	5,5		81	77	71	64	58	47
MLV 15-7	5,5	H (м)	95	89	83	75	65	52
MLV 15-8	7,5		108	103	96	86	75	62
MLV 15-9	7,5		121	115	108	97	84	70
MLV 15-10	11		136	129	120	109	95	80
MLV 15-12	11		164	155	142	130	114	95
MLV 15-14	11		189	180	166	151	130	110
MLV 15-17	15		231	219	205	185	160	122,5

Модель	Q (м³/ч)	3	6	9	12	15	18	21
MLV 15-1		22,4	36,4	46,5	53,6	57,4	56,8	51,7
MLV 15-2		33,8	50,7	60	66	69,7	70,6	67,6
MLV 15-3		33,4	50,1	59,7	65,9	69,9	71,2	68,6
MLV 15-4		33,4	49,9	59,4	65,8	70	71,5	69,2
MLV 15-5		33,2	49,8	59,3	65,9	70,2	71,7	69,5
MLV 15-6		33	49,6	59,2	65,7	70,1	71,8	69,8
MLV 15-7	КПД (%)	33	49,6	59,2	65,9	70,2	71,9	69,8
MLV 15-8		33,1	49,5	59,1	65,7	70,2	71,9	70,1
MLV 15-9		32,7	49,6	59,1	65,8	70,2	72	70,1
MLV 15-10		32,7	49,3	59	65,7	70,2	72	70,3
MLV 15-12		32,9	49,3	59	65,7	70,3	72,1	70,4
MLV 15-14		32,7	49,3	59	65,8	70,2	72,1	70,3
MLV 15-17		32,7	49,2	59	65,7	70,3	72,2	70,5

Модель	Q (м³/ч)	3	6	9	12	15	18	21
MLV 15	NPSH (м)	0,5	0,75	0,85	1	1,2	1,7	2,7

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	10,5	12	16	20	24	28	28,5
MLV 20-1	1,1		13	13	12	10,5	9	6,5	6
MLV 20-2	2,2		28	27	25	22,5	19	15	13
MLV 20-3	4		42	42	39	36	30	23	22
MLV 20-4	5,5		58	56	53	48	41	32	30
MLV 20-5	5,5		71	70	66	60	52	40	38
MLV 20-6	7,5		86	84	80	72	62	49	45
MLV 20-7	7,5	H (м)	99	97	93	84	72	57	52
MLV 20-8	11		115	113	107	96	85	67	63
MLV 20-10	11		142	140	132	120	105	83	78
MLV 20-12	15		172	169	161	144	127	101	94
MLV 20-14	15		200	197	187	168	147	117	109
MLV 20-17	18,5		245	241	229	205	181	144	135

Модель	Q (м³/ч)	4	8	12	16	20	24	28
MLV 20-1		37,2	55,3	63,8	67,2	66,2	59,7	46,1
MLV 20-2		35,8	53,8	63,5	68,8	70,2	66,5	56,1
MLV 20-3		35,2	53,2	63,2	69,1	71,4	68,9	59,9
MLV 20-4		34,9	53	63,1	69,4	72	69,8	61,2
MLV 20-5		34,9	52,9	63,3	69,6	72,4	70,3	64,8
MLV 20-6		34,8	52,9	63,2	69,6	72,6	70,8	62,6
MLV 20-7	КПД (%)	34,9	52,8	63,3	69,8	72,8	71	62,6
MLV 20-8		34,8	52,8	63,1	69,8	72,9	71,4	63,4
MLV 20-10		34,7	52,8	63,1	69,9	73,1	71,6	63,6
MLV 20-12		34,8	52,6	63,2	69,8	73,2	71,9	64
MLV 20-14		34,8	52,7	63,2	70	73,3	72	64,1
MLV 20-17		34,6	52,6	63,2	70	73,4	72,2	64,5

Модель	Q (м³/ч)	4	8	12	16	20	24	28
MLV 20	NPSH (м)	0,5	0,7	1	1,2	1,65	2,6	5

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	15	20	25	32	35	40
MLV 32-1	2,2		18	17	16	13	11,5	9
MLV 32-1-1	1,5		15	14	13	10	8	5
MLV 32-2	4		37	35,5	32,5	27,5	25	19,5
MLV 32-2-2	3		31	29,5	26,5	20,5	17,5	12
MLV 32-3	5,5		55,5	53	49	41,5	37,5	29,5
MLV 32-3-2	5,5		50	47	43,5	35,5	31	22,5
MLV 32-4	7,5		74,5	7,05	66	56	50,5	40
MLV 32-4-2	7,5		68,5	65	60	49,5	44	32,5
MLV 32-5	11		94,5	90	84	72	65	52
MLV 32-5-2	11		88,5	84,5	78	65,5	58,5	45
MLV 32-6	11		113	108	100	85,5	77,5	61,5
MLV 32-6-2	11		107	102	94,5	79,5	71	55
MLV 32-7	15		133	126	118	101	92	73,5
MLV 32-7-2	15		127	121	112	94,5	85	66,5
MLV 32-8	15	H (м)	151	144	134	115	104	83
MLV 32-8-2	15		145	138	128	108	98	76,5
MLV 32-9	18,5		171	163	152	131	119	95,5
MLV 32-9-2	18,5		165	158	147	124	112	88,5
MLV 32-10	18,5		190	181	169	145	133	106
MLV 32-10-2	18,5		184	175	163	138	125	98,5
MLV 32-11	22		209	200	187	161	147	118
MLV 32-11-2	22		203	194	181	154	140	111
MLV 32-12	22		227	217	203	176	160	128
MLV 32-12-2	22		222	212	197	168	152	121
MLV 32-13	30		250	239	224	193	177	145
MLV 32-13-2	30		244	233	218	187	169	136
MLV 32-14	30		269	258	241	207	188	156
MLV 32-14-2	30		263	251	234	201	183	146

Модель	Q (м³/ч)	15	20	25	32	35	40
MLV 32-1-1	КПД (%)	63,9	69,9	71,5	65	58,1	40,3
MLV 32-1		62,3	69,5	72,8	70,6	66,8	55,9
MLV 32-2-2		64,5	71,1	73,3	68,6	63	47,9
MLV 32-2		62,5	70,1	73,9	73	70	60,9
MLV 32-3-2		63,9	71	74,1	71,5	67,4	55,1
MLV 32-3		62,7	70,7	74,4	73,5	70,6	61,7
MLV 32-4-2		63,4	71,2	74,8	72,5	68,5	57,5
MLV 32-4		62,7	70,7	74,6	73,9	71,1	62,7
MLV 32-5-2		63,2	70,9	74,5	73,2	70	60,5
MLV 32-5		62,5	70,6	74,7	74,3	71,7	63,7
MLV 32-6-2		63,2	71	74,7	73,4	70,4	60,8
MLV 32-6		62,6	70,8	74,8	74,3	71,7	63,8
MLV 32-7-2		63	71	74,7	73,8	70,8	62
MLV 32-7		62,5	70,7	74,8	74,5	72	64,3
MLV 32-8-2		63	71	74,8	73,8	71	62,1
MLV 32-8		62,6	70,9	74,9	74,5	72	64,1
MLV 32-9-2		62,9	70,9	74,8	74,1	71,4	62,8
MLV 32-9		62,5	70,7	74,9	74,6	72,3	64,5
MLV 32-10-2		63	71	74,8	74,1	71,4	63
MLV 32-10		62,6	70,8	74,9	74,6	72,2	64,6
MLV 32-11-2		62,8	70,9	74,9	74,3	71,6	63,5
MLV 32-11		62,5	70,7	74,9	74,7	72,4	64,9
MLV 32-12-2		62,9	70,9	74,9	74,3	71,7	63,4
MLV 32-12		62,1	70,4	74,9	75,3	72,8	64,7
MLV 32-13-2		62,6	70,7	74,8	74,5	72,1	64,5
MLV 32-13		62,4	70,7	74,9	74,9	72,7	65,5
MLV 32-14-2		62,6	70,8	74,9	74,5	72,14	64,3
MLV 32-14		62,5	70,9	74,9	74,6	72,5	66

Модель	Q (м³/ч)	15	20	25	32	35	40
MLV 32	NPSH (м)	1,4	1,5	1,6	2,5	4	6,4

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	25	30	35	40	45	50	55	58
MLV 45-1	4		24	23	22	20,5	19	17,5	15	13
MLV 45-1-1	3		20	19,5	18	17	15	12,5	10,5	8
MLV 45-2	7,5		48,5	46,5	44,5	42	39	35	31	28
MLV 45-2-2	5,5		41	39	37	34	30,5	26,5	22	18
MLV 45-3	11		73,5	71	68	64	59,5	54	47,5	43
MLV 45-3-2	11		66	64	61	56,5	52	46	40	35
MLV 45-4	15		98,5	95	91	85,5	79,5	72,5	64	59
MLV 45-4-2	15		91	88	84	78,5	72	64,5	56	50
MLV 45-5	18,5		124	120	115	108	100	91,5	81	74
MLV 45-5-2	18,5		116	113	107	101	92,5	83,5	73	66
MLV 45-6	22		149	144	138	130	121	111	98	90
MLV 45-6-2	22		142	137	131	122	113	103	90	82
MLV 45-7	30	H (м)	176	171	163	156	144	132	116	108
MLV 45-7-2	30		168	163	156	147	135	123	109	99
MLV 45-8	30		200	194	187	176	164	149	134	122
MLV 45-8-2	30		193	187	179	168	155	142	126	115
MLV 45-9	37		226	219	210	199	185	170	151	140
MLV 45-9-2	30		217	211	202	189	175	159	142	130
MLV 45-10	37		251	243	233	220	205	187	166	154
MLV 45-10-2	37		243	236	225	212	196	179	159	146
MLV 45-11	45		281	272	261	246	230	209	187	172
MLV 45-11-2	45		273	264	253	238	222	201	179	164
MLV 45-12	45		306	296	284	268	251	229	204	188
MLV 45-12-2	45		298	289	276	261	242	220	195	179
MLV 45-13-2	45		323	313	300	283	263	239	212	195

Модель	Q (м³/ч)	25	30	35	40	45	50	55
MLV 45-1-1		68	71,5	73,2	73	70,6	65,3	56,9
MLV 45-1		65,7	70,3	73,3	74,7	74,3	71,9	67,1
MLV 45-2-2		69,4	73,3	75,2	75,3	73,2	68,8	61,5
MLV 45-2		67,4	72,4	75,6	77	76,6	74,3	69,9
MLV 45-3-2		68,7	73,2	75,7	76,5	75,6	72,6	67,5
MLV 45-3		67,2	72,2	75,4	76,9	76,8	74,9	71
MLV 45-4-2		68,5	73,1	75,8	76,9	76,2	73,7	69,1
MLV 45-4		67,4	72,4	75,6	77,2	77,1	75,3	71,5
MLV 45-5-2		68,4	73	75,9	77,1	76,6	74,4	70,1
MLV 45-5		67,5	72,5	75,7	77,3	77,3	75,6	72
MLV 45-6-2		68,3	73	75,9	77,2	76,9	74,8	70,8
MLV 45-6		67,5	72,5	75,8	77,4	77,5	75,8	72,2
MLV 45-7-2	КПД (%)	68	72,8	75,9	77,3	77,1	75,2	71,5
MLV 45-7		67,4	72,4	75,8	77,5	77,6	76	72,7
MLV 45-8-2		68,1	72,9	76	77,4	77,2	75,4	71,7
MLV 45-8		67,4	72,5	75,9	77,5	77,6	76,1	72,7
MLV 45-9-2		68,1	72,9	76	77,4	77,3	75,5	71,8
MLV 45-9		67,5	72,5	75,9	77,6	77,7	76,2	72,8
MLV 45-10-2		68,1	72,9	76	77,4	77,3	75,7	72,1
MLV 45-10		67,5	72,6	75,9	77,6	77,7	76,2	72,8
MLV 45-11-2		67,1	72,7	76,4	78,3	78,4	76,6	72,7
MLV 45-11		66,7	72,3	76,2	78,3	78,6	77,1	73,5
MLV 45-12-2		67	72,7	76,4	78,3	78,4	76,7	72,8
MLV 45-12		66,6	72,2	76,2	78,4	78,7	77,2	73,7
MLV 45-13-2		67	72,6	76,4	78,3	78,5	75,7	72,9

Модель	Q (м³/ч)	25	30	35	40	45	50	55
MLV 45	NPSH (м)	1,15	1,3	1,45	1,7	2	3	3,25

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	30	40	50	64	70	80	85
MLV 64-1	5,5		27	25,5	23,5	21	20	17	15
MLV 64-1-1	4		20	19	17,5	14	12	8,5	6
MLV 64-2	11		55	52,5	49,5	44	41,5	36	33
MLV 64-2-1	11		48	45,5	42,5	37	34,5	29	25
MLV 64-2-2	7,5		40	38	35,5	29	25,5	19	15
MLV 64-3	18,5		83,5	80	76	68	64	56	51
MLV 64-3-1	15		75,5	72	67,5	59,5	55,5	47	42
MLV 64-3-2	15		68	65,5	60	52,5	48,5	40	35
MLV 64-4	22		112	107	102	91	85,5	74,5	69
MLV 64-4-1	22		104	100	94,5	83,5	78,5	67,5	61
MLV 64-4-2	18,5		96	92,5	87	75,5	70	59	52
MLV 64-5	30	H (м)	141	136	129	116	109	96	89
MLV 64-5-1	30		134	129	122	109	102	88	81
MLV 64-5-2	30		126	122	115	101	94	80,5	73
MLV 64-6	37		170	163	155	139	131	116	107
MLV 64-6-1	37		162	156	148	132	124	108	98
MLV 64-6-2	30		154	148	140	124	115	99	90
MLV 64-7	45		202	194	184	165	155	136	126
MLV 64-7-1	37		190	183	173	155	145	126	110
MLV 64-7-2	37		182	176	166	147	138	119	109
MLV 64-8-1	45		222	214	203	181	170	148	135
MLV 64-8-2	45		214	207	196	174	163	140	128

Модель	Q (м³/ч)	30	40	50	64	70	80
MLV 64-1-1	КПД (%)	64,3	71,6	75,1	71,8	66,5	51,1
MLV 64-1		58,4	67,7	73,3	76,2	75,5	70,8
MLV 64-2-2		64,8	72,7	76,9	75,5	71,4	59,2
MLV 64-2-1		60,9	70,1	75,5	77,5	76,2	70,5
MLV 64-2		57,8	67,7	74,2	77,9	77,6	74
MLV 64-3-2		62	71	76,4	78,1	76,5	70,1
MLV 64-3-1		59,7	69,3	75,3	78,3	77,5	72,8
MLV 64-3		57,4	67,6	74,3	78,4	78,3	75,1
MLV 64-4-2		60,6	70	76	78,5	77,4	72
MLV 64-4-1		58,9	68,7	75,1	78,6	78,1	74,2
MLV 64-4		57,4	67,6	74,5	78,7	78,6	75,5
MLV 64-5-2		59,6	69,3	75,5	78,8	78,1	73,7
MLV 64-5-1		58,3	68,4	74,9	78,8	78,5	74,9
MLV 64-5		57,2	67,6	74,4	78,9	78,8	76
MLV 64-6-2		59,2	69,1	75,4	78,9	78,3	74,2
MLV 64-6-1		58	68,1	74,9	78,9	78,7	75,3
MLV 64-6		57,2	67,5	74,5	78,9	79	76,2
MLV 64-7-2		58,7	68,8	75,3	79	78,5	74,7
MLV 64-7-1		58	68,1	74,9	79	78,8	75,6
MLV 64-7		55,9	66,9	74,6	79,5	79,6	76,8
MLV 64-8-2		57,2	68,1	75,4	79,7	79,3	75,4
MLV 64-8-1		56,5	67,5	75	79,7	79,5	76,1

Модель	Q (м³/ч)	30	40	50	64	70	80
MLV 64	NPSH (м)	1,15	1,3	1,5	2,4	3	4,8

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	40	50	60	70	80	90	100	110	120
MLV 90-1	7,5		27	26	25	23,5	22	20	17,5	14	10
MLV 90-1-1	5,5		22	21	20	18	16	14	10,5	6,5	4
MLV 90-2-2	11		45	43	41	38	34,5	30	24	17	8
MLV 90-3	22		74	71,5	68	63,5	58	51,5	44	35	24
MLV 90-3-2	18,5		58	55	52	49	46	42,5	37,5	31,5	25
MLV 90-4	30	H (м)	106	102	97	91	84,5	76	65,5	54	40
MLV 90-4-2	30		88	84,5	80	75,5	70,5	65	58,5	50,5	40
MLV 90-5	37		136	131	125	118	109	98,5	86,5	72	55
MLV 90-5-2	37		120	114	109	103	96	88,5	79,5	69,5	57
MLV 90-6	45		182	175	166	156	146	135	123	108	90
MLV 90-6-2	45		166	161	154	145	135	123	108	91,5	72

Модель	Q (м³/ч)	50	60	70	80	90	100	110
MLV 90-1-1		69,4	73,3	74,4	72,4	66,8	56,2	38,8
MLV 90-1		66,8	72,1	75,4	76,6	75,1	70,3	61
MLV 90-2-2		70,1	74,7	76,6	75,6	71,4	62,9	49
MLV 90-2		66,2	72,2	76,2	78,2	77,9	74,6	68,2
MLV 90-3-2		69,4	74,7	77,5	77,8	75,2	69,4	59,8
MLV 90-3		66	72,1	76,4	78,7	78,8	76,3	70,7
MLV 90-4-2	КПД (%)	68,2	74	77,5	78,4	76,8	72,4	64,6
MLV 90-4		65,8	72,1	76,5	78,9	79,2	77,1	72
MLV 90-5-2		67,7	73,8	77,4	78,7	77,6	73,7	66,9
MLV 90-5		65,7	72,1	76,5	79	79,5	77,5	72,6
MLV 90-6-2		67,3	73,5	77,3	78,9	78,2	74,8	68,6
MLV 90-6		65,5	72	76,5	79,1	79,7	77,9	73,5

Модель	Q (м³/ч)	50	60	70	80	90	100	110
MLV 90	NPSH (м)	1,4	1,5	1,8	2,3	3	4,1	5,4

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
MLV 120-1	11		22	21,8	21,6	21	20,5	19,5	18,5	17	16	15
MLV 120-2-2	15		34	33,6	33	31	30,2	30	28,5	27	25	24
MLV 120-2-1	18,5		41	40	39,5	38,5	37	36,5	34,5	32,5	30	27,5
MLV 120-2	22		46	45	44,5	43,5	42,4	41	40	38	36	33,5
MLV 120-3-2	30		57	56	55	53,5	52	51	49	46,5	43,5	41
MLV 120-3-1	30		64	63	62	60	58,5	57,5	55,5	52	49	46
MLV 120-3	30		69,5	68,5	67,5	66	64,4	62,5	61	57,5	54,5	51
MLV 120-4-2	37		80,5	79	78	76	73,5	72	69	66	61,5	58
MLV 120-4-1	37		87	86	84,5	82	80	78	76	72	68	64,5
MLV 120-4	45	H (м)	92,5	91	90	88	82,5	83	81	77	73	68,5
MLV 120-5-2	45		104,5	103	101	99	96	93	90	85,5	80,5	75,5
MLV 120-5-1	45		110,5	109	107,5	105	102	100	97	92	86,5	83
MLV 120-5	55		115,5	114	113	110	107,5	104,5	101,5	96	91	86
MLV 120-6-2	55		128	125,5	123	121	117,3	113,5	110	104,5	98,5	92,5
MLV 120-6-1	55		134	132	130,5	127	124	121	118	111	105	100
MLV 120-6	75		139	137	135	132	128,8	126	123	116	110	104
MLV 120-7-2	75		123,5	116,5	109	156,5	154	152	148,5	144,5	141	137,5
MLV 120-7-1	75		156,5	154	152	148,5	144,5	141	137,5	130	123	116,5
MLV 120-7	75		162,5	160,5	158,5	155	151	148	145	137	129	123

Модель	Q (м³/ч)	24	48	72	96	120	132	144	150
MLV 120-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	50,5
MLV 120-2-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	61
MLV 120-2-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	58
MLV 120-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	59
MLV 120-3-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	66,7
MLV 120-3-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	67,1
MLV 120-3		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	66,3
MLV 120-4-2	КПД (%)	24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	66,5
MLV 120-4-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	65,6
MLV 120-4		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	65,8
MLV 120-5-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	69,8
MLV 120-5-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	69,4
MLV 120-5		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	69,2
MLV 120-6-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	70,8

MLV 120-6-1	КПД (%)	24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	69,6
MLV 120-6		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	69,5
MLV 120-7-2		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	71,2
MLV 120-7-1		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	71,3
MLV 120-7		24,2	43,6	58	67,8	73,1	74,1	74,1	72,7

Модель	**Q (м³/ч)**	**24**	**48**	**72**	**96**	**120**	**132**	**144**	**150**
MLV 120	NPSH (м)	2,8	3,3	4	4,9	6,3	7,1	8,2	8,5

Модель	**N (кВт)**	**Q (м³/ч)**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**
MLV 150-1-1	11	H (м)	18,3	17,8	17,3	17	16	15	14	12,5	11	10	8,5
MLV 150-1	15		24	23	22,5	22	21,5	20,5	20	18,5	17	16	15
MLV 150-2-2	19		37	35,5	34	33	32	31	29	27,5	26	23	21
MLV 150-2-1	22		44,3	43	42	40	39	38,5	37,5	35	33	30	27
MLV 150-2	30		50	49	48	47	45,5	44	42	40	37	34	32
MLV 150-3-2	30		63,5	61	59	57,5	56	54,5	53	49	45,5	42	39
MLV 150-3-1	37		70	68	67	65	63	62	60	56	53	49	45
MLV 150-3	37		78	76,5	75	73	70,5	68	66	63	59	55	50,5
MLV 150-4-2	45		89	87	84	81,5	79	77	74,5	70,5	65,5	60	56
MLV 150-4-1	45		96,5	94	91,5	89	86,5	84	81,5	77	72,5	67	62
MLV 150-4	55		104	102	100	97	95	91	88	84	79,5	74	68
MLV 150-5-2	55		115,5	112	109	106	102,5	100	97	92	86	79	73,5
MLV 150-5-1	75		122,5	119,5	117	113,5	111,5	107,5	104,5	99	93,5	87	80
MLV 150-5	75		130	127,5	125	121	119	115	111,5	106,5	101	94,5	86,5
MLV 150-6-2	75		140	137	133	130	126	121	118	112	106	98	91
MLV 150-6-1	75		148,5	145	141,7	137,5	135	131	127	120,5	114,5	106,5	97,5
MLV 150-6	75		157	153	149	145	142	139,5	137	130	123,5	116	109

Модель	Q (м³/ч)	30	60	90	120	150	165	180
MLV 150-1-1		26,2	46,5	60,9	68,1	66,9	62,8	56,2
MLV 150-1		27	46,7	60,2	68,4	72,1	72,5	72,1
MLV 150-2-2		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-2-1		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-2		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-3-2		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-3-1		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-3		26,9	46,7	60,3	68,5	72	72,2	71,5
MLV 150-4-2	КПД (%)	26,9	46,6	60,4	68,8	72,6	73	72,5
MLV 150-4-1		26,9	46,6	60,4	68,8	72,6	73	72,5
MLV 150-4		26,9	46,6	60,4	68,8	72,6	73	72,5
MLV 150-5-2		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5
MLV 150-5-1		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5
MLV 150-5		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5
MLV 150-6-2		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5
MLV 150-6-1		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5
MLV 150-6		26,9	46,6	60,3	68,6	72,4	72,9	72,5

Модель	Q (м³/ч)	30	60	90	120	150	165	180
MLV 150	NPSH (м)	3	3,8	4,9	6,2	7,6	8,3	9

Модель	N (кВт)	Q (м³/ч)	100	120	140	160	180	200	220	240
MLV 200-1-D	19		25,5	25	24	23	21,5	20	18	15,5
MLV 200-1-C	22		29	28,5	27,5	26,5	25,5	24	22	20
MLV 200-1	30		38,5	38	37,5	36,5	35	34	32,5	30
MLV 200-2-2D	37	H (м)	53	51	49	47	44	41	37	32
MLV 200-2-2C	45		59,5	58	56	54	52,5	49	44,5	40,5
MLV 200-2-C	55		69	68	66	64	62	59	55,5	51
MLV 200-2	55		78,5	77,5	76	74	71,5	69	66	61,5

MLV 200-3-2D	75		91,5	89	86,5	83,5	79	75	70	63
MLV 200-3-C-D	75		95	93	90	87	83,5	79	73,5	67
MLV 200-3-2C	75		99,5	97,5	94,5	91,5	89	84	78,5	72
MLV 200-3-D	75		104,5	102,5	100	97	93	89	84,5	77,5
MLV 200-3-C	75		108	106	103,5	100,5	97,5	93	88	81,5
MLV 200-3	90	H (м)	117,5	116	113,5	110,5	107	103	99	92
MLV 200-4-2D	90		131,5	129	125,5	121	115,5	110	103,5	94
MLV 200-4-2C	110		138,5	136	132	128	124	118	111	102,5
MLV 200-4-C	110		148	145,5	142,5	138	134	128	122	113
MLV 200-4	110		157,5	155,5	152,5	148	143,5	138	132,5	123,5

Модель	Q ($м^3$/ч)	40	80	120	160	200	220	240
MLV 200-1-D		24,5	44,5	59,8	70,6	77,1	78,7	79,4
MLV 200-1-C		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-1		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-2-2		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-2-C		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-2		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3-2		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3-C	КПД (%)	24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3-2		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3-D		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3-C		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-3		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-4-2		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-4-c		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4
MLV 200-4		24,2	44,2	59,6	70,6	77,1	78,8	79,4

Модель	Q ($м^3$/ч)	40	80	120	160	200	220	240
MLV 200	NPSH (м)	2,6	2,9	3,4	4,2	5,2	5,8	6,5

В табл. 2 приведены максимальные уровни шума насосных агрегатов в зависимости от мощности электродвигателя при нормальной работе насосных агрегатов.

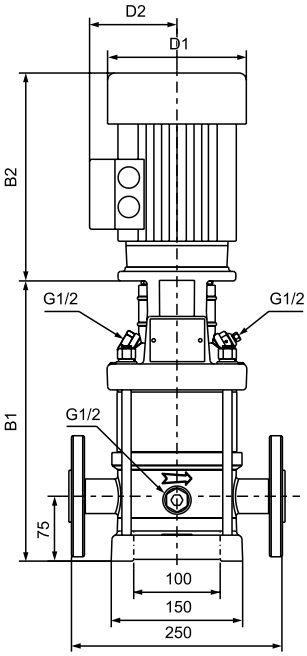
Таблица 2

N (кВт)	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
(дБ)	53			55	58		59	66	73		75	70		69	73				75	77	

В табл. 3 приведены габаритные и присоединительные размеры, а также масса для всех моделей насосных агрегатов.

Таблица 3

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 2-2	245	465	140	110	27
MLV 2-3	263	483	140	110	27
MLV 2-4	281	501	140	110	28
MLV 2-5	299	519	140	110	28
MLV 2-6	322	572	160	125	27
MLV 2-7	340	590	160	125	27
MLV 2-8	358	608	160	125	28
MLV 2-9	376	626	160	125	28
MLV 2-10	394	644	160	125	29
MLV 2-11	412	662	160	125	29
MLV 2-12	447	737	180	125	32
MLV 2-13	465	755	180	125	33
MLV 2-14	483	773	180	125	34
MLV 2-15	501	791	180	125	35
MLV 2-16	519	809	180	125	43
MLV 2-17	537	827	180	125	45
MLV 2-18	555	845	180	125	46
MLV 2-19	573	863	180	125	46
MLV 2-20	591	881	180	125	47
MLV 2-21	609	899	180	125	48
MLV 2-22	627	917	180	125	51
MLV 2-23	653	983	190	140	56
MLV 2-24	671	1001	190	140	57
MLV 2-25	689	1019	190	140	57
MLV 2-26	707	1037	190	140	58



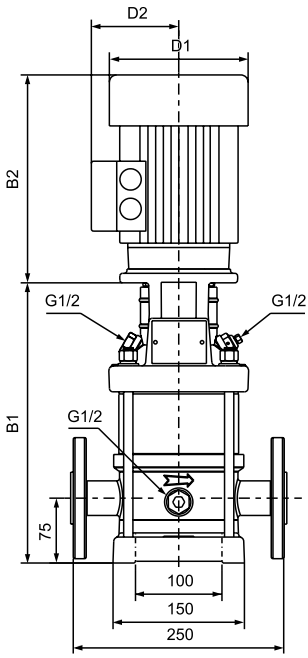
MLV-2, MLV-3, MLV-4, MLV-5

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 3-2	264	494	136	109	26
MLV 3-3	282	512	136	109	27
MLV 3-4	300	530	136	109	27
MLV 3-5	318	548	136	109	29
MLV 3-6	336	566	136	109	29
MLV 3-7	354	584	136	109	30
MLV 3-8	376	626	155	124	30
MLV 3-9	394	644	155	124	33
MLV 3-10	412	662	155	124	33
MLV 3-11	430	680	155	124	35
MLV 3-12	448	698	155	124	36
MLV 3-13	466	716	155	124	36
MLV 3-15	502	752	155	124	36
MLV 3-17	554	864	175	137	45
MLV 3-19	590	900	175	137	46
MLV 3-21	626	936	175	137	50
MLV 3-23	662	972	175	137	53
MLV 3-25	698	1008	175	137	52
MLV 3-27	734	1044	175	137	54
MLV 3-29	770	1080	175	137	54
MLV 3-31	810	1140	195	151	64
MLV 3-33	846	1176	195	151	64
MLV 3-36	900	1230	195	151	66

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 4-2	263	483	140	110	26
MLV 4-3	290	510	140	110	28
MLV 4-4	322	572	160	125	29
MLV 4-5	349	599	160	125	32
MLV 4-6	376	626	160	125	32
MLV 4-7	420	710	180	125	42
MLV 4-8	447	737	180	125	42
MLV 4-9	474	764	180	125	45
MLV 4-10	501	791	180	125	46
MLV 4-11	528	818	180	125	47

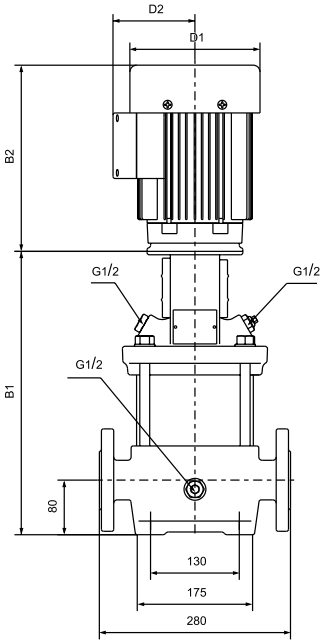
MLV 4-12	555	845	180	125	47
MLV 4-13	590	920	190	140	53
MLV 4-14	617	947	190	140	54
MLV 4-15	644	974	190	140	55
MLV 4-16	671	1001	190	140	58
MLV 4-17	698	1028	220	150	60
MLV 4-18	725	1055	220	150	62
MLV 4-19	752	1085	220	150	64
MLV 4-20	779	1109	220	150	65
MLV 4-21	806	1136	220	150	65
MLV 4-22	833	1163	220	150	65

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 5-2	282	512	136	109	26
MLV 5-3	309	539	136	109	27
MLV 5-4	336	566	136	109	28
MLV 5-5	367	617	155	124	32
MLV 5-6	394	644	155	124	34
MLV 5-7	421	671	155	124	34
MLV 5-8	448	698	155	124	35
MLV 5-9	491	801	175	137	43
MLV 5-10	518	828	175	137	43
MLV 5-11	545	855	175	137	47
MLV 5-12	572	882	175	137	49
MLV 5-13	599	909	175	137	49
MLV 5-14	626	936	175	137	49
MLV 5-15	653	963	175	137	50
MLV 5-16	680	990	175	137	51
MLV 5-18	738	1068	195	151	57
MLV 5-20	792	1122	195	151	59
MLV 5-22	846	1203	219	169	63
MLV 5-24	900	1257	219	169	63
MLV 5-26	954	1311	219	169	65
MLV 5-29	1035	1392	219	169	69



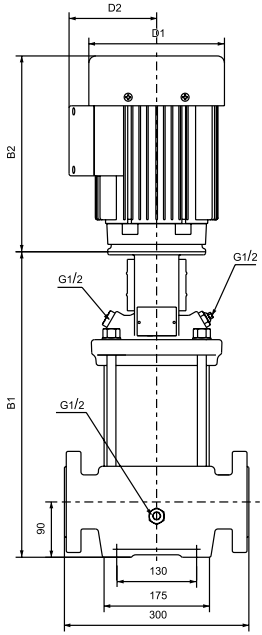
MLV-2, MLV-3, MLV-4, MLV-5

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 10-2	367	617	155	124	45
MLV 10-3	397	647	155	124	48
MLV 10-4	443	753	175	137	56
MLV 10-5	473	783	175	137	59
MLV 10-6	503	813	175	137	60
MLV 10-7	538	868	195	151	68
MLV 10-8	568	898	195	151	70
MLV 10-9	598	928	195	151	71
MLV 10-10	628	985	219	169	75
MLV 10-12	688	1045	219	169	81
MLV 10-14	780	1178	258	188	89
MLV 10-16	840	1238	258	188	92
MLV 10-18	900	1298	258	188	100
MLV 10-20	960	1358	258	188	102
MLV 10-22	1020	1418	258	188	107



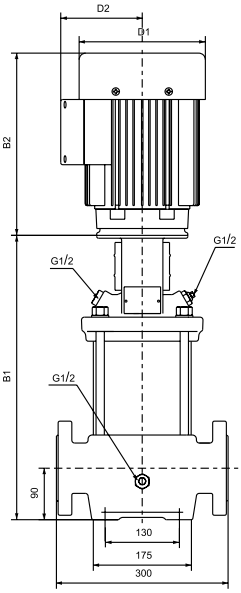
MLV-10

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 15-1	352	602	155	124	53
MLV 15-2	413	723	175	137	60
MLV 15-3	463	793	195	151	68
MLV 15-4	508	865	219	169	70
MLV 15-5	553	910	219	169	73
MLV 15-6	630	1028	258	188	88
MLV 15-7	675	1073	258	188	89
MLV 15-8	720	1118	258	188	95
MLV 15-9	765	1163	258	188	96
MLV 15-10	887	1386	315	242	153
MLV 15-12	977	1476	315	242	154
MLV 15-14	1067	1566	315	242	157
MLV 15-17	1202	1701	315	242	182



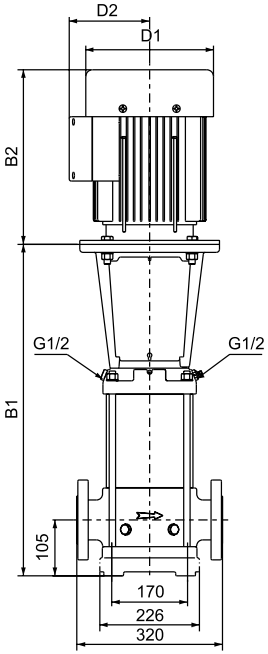
MLV-15, MLV-20

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 20-1	352	602	155	124	53
MLV 20-2	413	723	175	137	62
MLV 20-3	463	820	219	169	68
MLV 20-4	540	938	258	188	83
MLV 20-5	585	983	258	188	87
MLV 20-6	630	1028	258	188	91
MLV 20-7	675	1073	258	188	93
MLV 20-8	797	1296	315	242	148
MLV 20-10	887	1386	315	242	155
MLV 20-12	977	1476	315	242	176
MLV 20-14	1067	1566	315	242	181
MLV 20-17	1202	1745	315	242	238



MLV-15, MLV-20

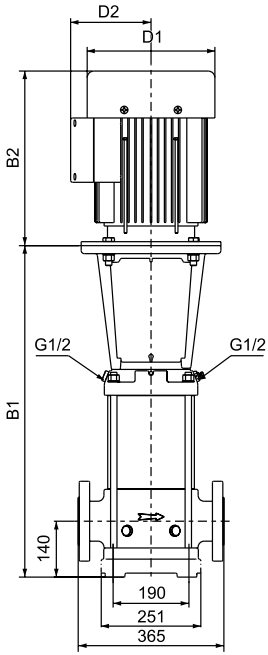
Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 32-1-1	505	786	178	110	69
MLV 32-1	505	826	178	110	73
MLV 32-2-2	575	910	198	120	83
MLV 32-2	575	947	220	134	85
MLV 32-3-2	645	1036	220	134	113
MLV 32-3	645	1036	220	134	115
MLV 32-4-2	715	1106	220	134	123
MLV 32-4	715	1106	220	134	123
MLV 32-5-2	895	1393	334	263	166
MLV 32-5	895	1393	334	263	166
MLV 32-6-2	965	1463	334	263	171
MLV 32-6	965	1463	334	263	171
MLV 32-7-2	1035	1533	334	263	188
MLV 32-7	1035	1533	334	263	190
MLV 32-8-2	1105	1603	334	263	192
MLV 32-8	1105	1603	334	263	192
MLV 32-9-2	1175	1673	334	263	245
MLV 32-9	1175	1673	334	263	245



MLV-32

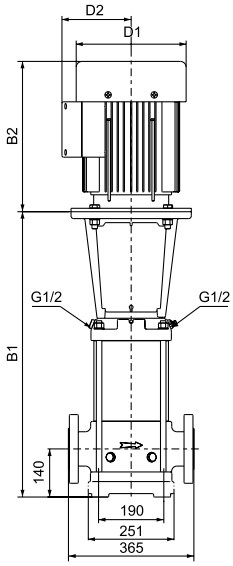
MLV 32-10-2	1245	1743	334	263	248
MLV 32-10	1245	1743	334	263	248
MLV 32-11-2	1315	1877	382	305	291
MLV 32-11	1315	1877	382	305	291
MLV 32-12-2	1385	1947	382	305	295
MLV 32-12	1385	1947	382	305	295
MLV 32-13-2	1455	2115	420	372	357
MLV 32-13	1455	2115	420	372	357
MLV 32-14-2	1525	2185	420	372	361
MLV 32-14	1525	2185	420	372	361

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 45-1-1	559	894	198	120	92
MLV 45-1	559	931	220	134	95
MLV 45-2-2	639	1030	220	134	125
MLV 45-2	639	1030	220	134	129
MLV 45-3-2	829	1327	334	263	176
MLV 45-3	829	1327	334	263	176
MLV 45-4-2	909	1407	334	263	192
MLV 45-4	909	1407	334	263	192
MLV 45-5-2	989	1487	334	263	246
MLV 45-5	989	1487	334	263	246
MLV 45-6-2	1069	1631	382	305	289
MLV 45-6	1069	1631	382	305	289
MLV 45-7-2	1149	1809	420	372	354
MLV 45-7	1149	1809	420	372	354
MLV 45-8-2	1229	1889	420	372	358
MLV 45-8	1229	1889	420	372	358
MLV 45-9-2	1309	1969	420	372	364
MLV 45-9	1309	1969	420	372	378
MLV 45-10-2	1389	2049	420	372	382
MLV 45-10	1389	2049	420	372	382
MLV 45-11-2	1469	2145	458	427	455
MLV 45-11	1469	2145	458	427	455
MLV 45-12-2	1549	2225	458	427	459
MLV 45-12	1549	2225	458	427	459
MLV 45-13-2	1629	2305	458	427	464



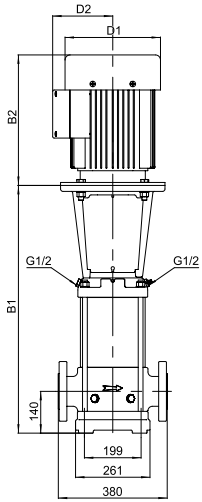
MLV-45, MLV-64

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 64-1-1	561	933	220	134	96
MLV 64-1	561	952	220	134	123
MLV 64-2-2	644	1035	220	134	131
MLV 64-2-1	754	1252	334	263	173
MLV 64-2	754	1252	334	263	173
MLV 64-3-2	836	1334	334	263	190
MLV 64-3-1	836	1334	334	263	190
MLV 64-3	836	1334	334	263	241
MLV 64-4-2	919	1417	334	263	244
MLV 64-4-1	919	1481	382	305	293
MLV 64-4	919	1481	382	305	293
MLV 64-5-2	1001	1661	420	372	348
MLV 64-5-1	1001	1661	420	372	348
MLV 64-5	1001	1661	420	372	348
MLV 64-6-2	1084	1744	420	372	353
MLV 64-6-1	1084	1744	420	372	368
MLV 64-6	1084	1744	420	372	368
MLV 64-7-2	1166	1826	420	372	372
MLV 64-7-1	1166	1826	420	372	372
MLV 64-7	1166	1842	458	427	441
MLV 64-8-2	1249	1925	458	427	446
MLV 64-8-1	1249	1925	458	427	445



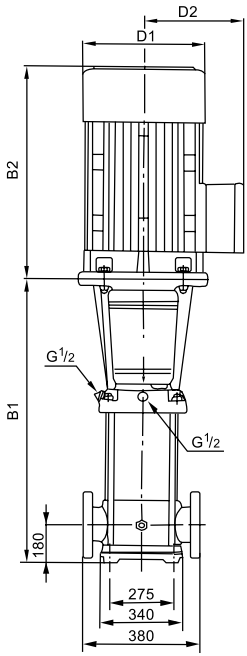
MLV-45, MLV-64

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 90-1-1	659	969	275	210	129
MLV 90-1	659	969	275	210	134
MLV 90-2-2	773	1278	330	255	180
MLV 90-2	773	1278	330	255	193
MLV 90-3-2	865	1425	330	255	247
MLV 90-3	865	1455	380	280	286
MLV 90-4-2	975	1617	420	305	353
MLV 90-4	975	1617	420	305	353
MLV 90-5-2	1049	1709	420	305	382
MLV 90-5	1049	1709	420	305	382
MLV 90-6-2	1141	1851	470	335	448
MLV 90-6	1141	1851	470	335	448



MLV-90

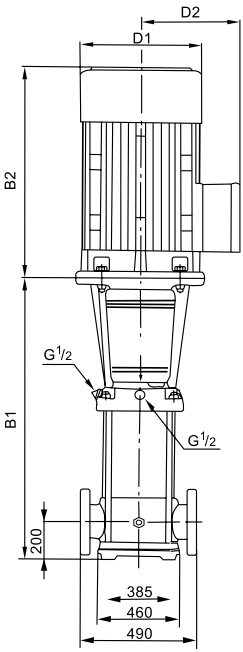
Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 120-1	840	1333	254	175	186
MLV 120-2-2	1000	1493	254	175	210
MLV 120-2-1	1000	1560	330	250	250
MLV 120-2	1000	1600	380	280	285
MLV 120-3-2	1160	1840	420	305	326
MLV 120-3-1	1160	1840	420	305	360
MLV 120-3	1160	1840	420	305	360
MLV 120-4-2	1320	2000	420	305	400
MLV 120-4-1	1320	2000	420	305	400
MLV 120-4	1320	2035	470	335	460
MLV 120-5-2	1480	2195	470	335	470
MLV 120-5-1	1480	2195	470	335	470
MLV 120-5	1510	2295	510	370	575
MLV 120-6-2	1670	2455	510	370	585
MLV 120-6-1	1670	2455	510	370	585
MLV 120-6	1670	2515	580	410	705
MLV 120-7-2	1830	2675	580	410	715
MLV 120-7-1	1830	2675	580	410	715
MLV 120-7	1830	2675	580	410	715



MLV-120, MLV-150

Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 150-1-1	840	1333	254	175	186
MLV 150-1	1000	1560	330	250	200
MLV 150-2-2	1000	1600	380	280	250
MLV 150-2-1	1000	1680	420	305	295
MLV 150-2	1160	1840	420	305	317
MLV 150-3-2	1160	1840	420	305	360
MLV 150-3-1	1160	1840	420	305	360
MLV 150-3	1320	2035	470	335	385
MLV 150-4-2	1320	2035	470	335	460
MLV 150-4-1	1350	2135	510	370	460
MLV 150-4	1510	2295	510	370	560
MLV 150-5-2	1510	2355	580	410	570
MLV 150-5-1	1510	2355	580	410	690
MLV 150-5	1670	2515	580	410	690
MLV 150-6-2	1670	2515	580	410	700
MLV 150-6-1	1670	2515	580	410	700
MLV 150-6	1670	2515	580	410	700

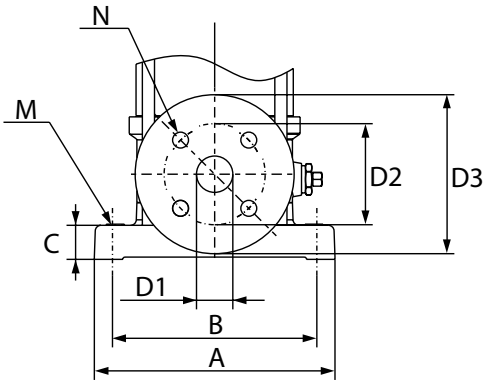
Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	DIN-фланец		D1	D2	
	B1	B1+B2			
MLV 200-1-D	907	1467	330	250	311
MLV 200-1-C	907	1507	380	280	347
MLV 200-1	907	1587	420	305	403
MLV 200-2-2D	1101	1781	420	305	447
MLV 200-2-2C	1101	1816	470	335	504
MLV 200-2-C	1131	1916	510	370	595
MLV 200-2	1131	1916	510	370	595
MLV 20Q-3-2D	1325	2170	580	410	748
MLV 200-3-C-D	1325	2170	580	410	748
MLV 200-3-2C	1325	2170	580	410	748
MLV 200-3-D	1325	2170	580	410	748
MLV 200-3-C	1325	2170	580	410	748
MLV 200-3	1325	2220	580	410	817
MLV 200-4-2D	1519	2414	580	410	830
MLV 200-4-2C	1519	2619	645	530	1180
MLV 200-4-C	1519	2619	645	530	1180
MLV 200-4	1519	2619	645	530	1180



MLV-200

Присоединительные размеры

Модель	A	B	C	D1	D2	D3	M	N
MLV 2	210	180	30	32	85	140	4×14	4×14
MLV 3	210	180	30	32	85	140	4×14	4×14
MLV 4	210	180	30	32	85	140	4×14	4×18
MLV 5	210	180	30	32	85	140	4×14	4×18
MLV 10	260	215	20	42	110	150	4×16	4×18
MLV 15	256	215	20	65	125	165	4×16	4×18
MLV 20	256	215	20	65	125	165	4×16	4×18
MLV 32	298	240	30	74	145	185	4×14	8×18
MLV 45	331	266	45	80	160	200	4×14	8×18
MLV 64	331	266	45	100	180	220	4×14	8×18
MLV 90	348	280	45	100	180	220	4×14	8×18
MLV 120	472	380	40	125	220	270	4×18	8×28
MLV 150	472	380	40	125	220	270	4×18	8×28
MLV 200	600	500	40	150	250	300	4×20	8×28



3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Насосный агрегат MLV;
- Руководство по эксплуатации.

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

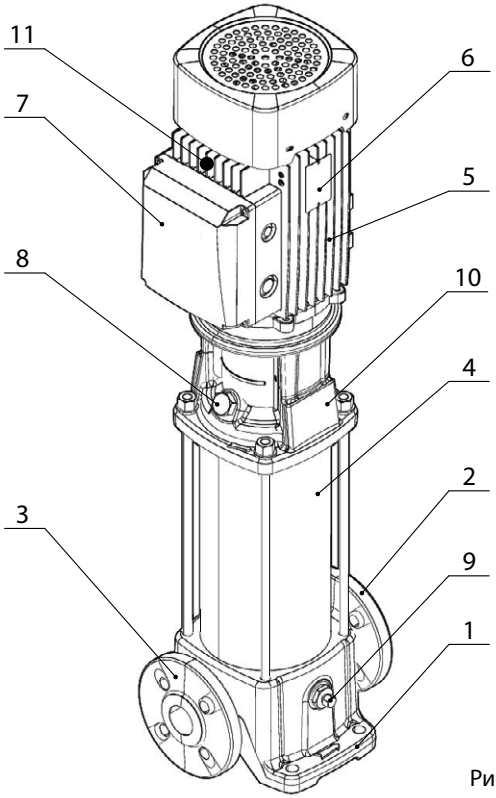


Рис. 1

№	Наименование	№	Наименование
1	Опорная пластина (материал: HT200)	7	Клеммная коробка
2	Напорный патрубок (материал: AISI 304)	8	Пробка заливочного отверстия
3	Всасывающий патрубок (материал: AISI 304)	9	Пробка сливного отверстия
4	Насос (материал: AISI 304)	10	Фирменная табличка ANTARUS
5	Электродвигатель	11	Отверстие под заземляющий винт
6	Табличка электродвигателя		

На рис. 2 представлена конструкция насоса.

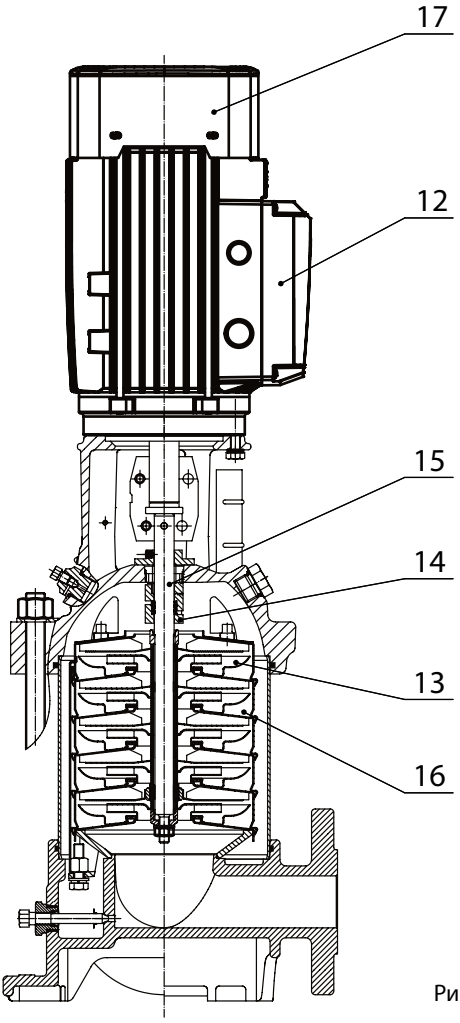
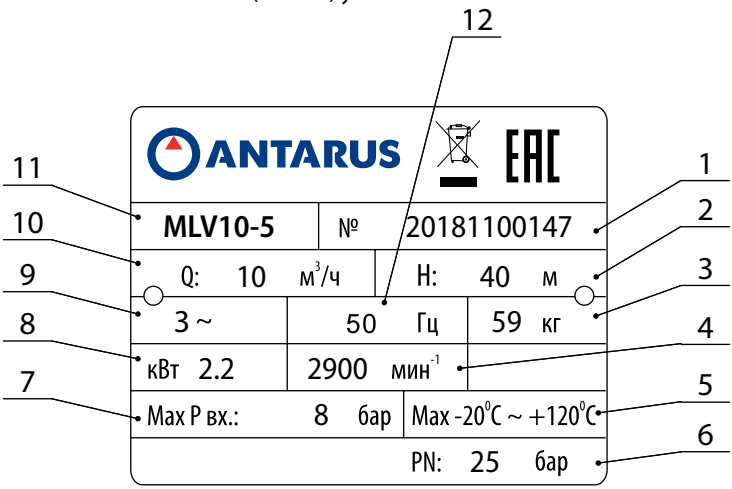


Рис. 2

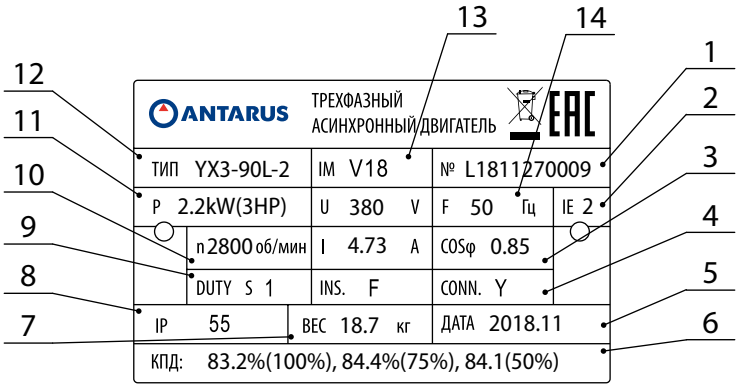
№	Наименование
12	Клеммная коробка
13	Рабочее колесо (крыльчатка) (материал: AISI 304)
14	Торцевое уплотнение вала
15	Вал насоса (материал: AISI 304)
16	Насосная камера (материал: AISI 304)
17	Коробка вентилятора (вентилятор)

На фирменной табличке ANTARUS (поз. 10) указано:



№	Наименование
1	Серийный номер изделия
2	Номинальный напор, м
3	Масса, кг
4	Частота вращения электродвигателя, мин $^{-1}$
5	Диапазон температуры жидкости, °C
6	Номинальное давление, бар
7	Максимальное входное давление, бар
8	Мощность электродвигателя, кВт
9	Количество фаз электродвигателя
10	Номинальная подача, м^3/ч
11	Модель насосного агрегата
12	Частота тока электросети, Гц

На табличке электродвигателя (поз. 6) указано:



№	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

1. 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.

2. Предпусковой монтаж

2.1 Закрепить при помощи болтов опорную пластину насосного агрегата на ровном горизонтальном основании. Насосный агрегат должен быть установлен в сухом, проветриваемом, защищенном от воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и пыли помещении с температурой окружающего воздуха не ниже +4 и не выше +40 °С.

2.2 Соединить всасывающий патрубок насоса с входным трубопроводом.
Диаметр входного трубопровода должен быть не меньше диаметра всасывающего патрубка. Использование в качестве входного трубопровода эластичного шланга **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**.

2.3 Соединить напорный патрубок насоса с выходным трубопроводом.
Направление потока жидкости (от всасывающего патрубка к напорному) указано стрелкой на корпусе насоса.

ВНИМАНИЕ! Входной и выходной трубопровод должны быть соосны с всасывающим и напорным патрубками соответственно. Входной и выходной трубопроводы не должны оказывать механического воздействия на насос.

2.4 Заземлить насосный агрегат.
Заземление насосного агрегата должно осуществляться стальным проводом без изоляции диаметром не менее 6 мм. Один конец провода необходимо присоединить к насосному агрегату с помощью заземляющего винта, а другой конец провода присоединить к заземлителю.

2.5 Подключить кабель внешней электросети к клеммной коробке насосного агрегата, предварительно убедившись, что напряжение и частота для данной модели, соответствуют параметрам подключаемой электросети.

ВНИМАНИЕ! Насосные агрегаты с трехфазным электродвигателем (380 В) мощностью до 3000 Вт подключается к электосети по схеме «звезда» (Y). Насосные агрегаты с трехфазным электродвигателем мощностью более 3000 Вт подключается к электосети по схеме «треугольник» (Δ).

Поломка электродвигателя по причине неправильного подключения лишает потребителя права на гарантию.

После выполнения монтажа проверить наличие напряжения электропитания насосного агрегата и его соответствие нормам качества электроэнергии (ГОСТ 32144-2013), а также наличие равных линейных и фазных напряжений.

3. Предварительная настройка

Проверить направление вращения ротора электродвигателя. В моделях с трехфазным электродвигателем ротор должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны вентилятора охлаждения. Если ротор электродвигателя вращается в противоположную сторону, поменять местами подключение любых двух фазных проводов.

ВНИМАНИЕ! Все работы по монтажу и настройке должны проводиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

6. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1. Насосный агрегат представляет собой многоступенчатый/одноступенчатый центробежный насос с вертикально расположенным валом рабочих колёс и приводом от электродвигателя.

2. Перед началом работы убедитесь в качестве гидравлических и электрических соединений.

Перед первым запуском (или после длительного перерыва в работе) необходимо заполнить насос перекачиваемой жидкостью. Для этого открутите пробку заливного отверстия и залейте жидкость в насос. Убедившись, что насос заполнен жидкостью (в полости насоса не должно оставаться воздуха), закрутите пробку заливного отверстия. Убедитесь в наличии жидкости во входном трубопроводе.

ВНИМАНИЕ! Включать агрегат, насосная камера которого не заполнена жидкостью, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

3. Для нормальной работы насосного агрегата необходимо ограничить количество пусков/остановок электродвигателя:
- для электродвигателей мощностью 4 кВт и менее оно не должно превышать 200 раз/час;
- для электродвигателей мощностью 5,5 кВт и более – 100 раз/час.

4. При отключении насосного агрегата на продолжительное время необходимо слить жидкость из насоса. Для этого (при закрытой запорной арматуре) открутите пробку сливного отверстия и полностью слейте жидкость из насосной камеры. Затем закрутите пробку сливного отверстия.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1. Персонал, выполняющий монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание насосного агрегата, должен иметь соответствующую квалификацию.

Персонал, не изучивший данное руководство, к работе с насосным агрегатом **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

2. Работы по обслуживанию и ремонту насосного агрегата разрешается проводить только при отключенном электропитании и закрытой запорной арматуре.

Вносить какие-либо изменения в конструкцию насосного агрегата без предварительного согласования с производителем **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Вышедшие из строя узлы и детали заменять только на идентичные. Применение узлов и деталей других производителей, без предварительного согласования с производителем, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

3. Не допускайте попадания влаги на электродвигатель насосного агрегата.

ВНИМАНИЕ! При работе насосного агрегата наружная поверхность электродвигателя может нагреваться до температуры, превышающей максимально допустимую температуру поверхности, с которой возможен непреднамеренный контакт (ГОСТ 31839-2012). Во избежание ожога соблюдайте осторожность находясь в непосредственной близости от работающего насосного агрегата.

4. Перед первоначальным пуском, а также при запуске насосного агрегата после длительного перерыва в его работе, необходимо проверить качество гидравлических и электрических соединений, а также заземления.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности, их причины и методы устранения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Возможная неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Электродвигатель не запускается	Нет соединения с внешней сетью электропитания	Подключить кабель внешней электросети к клеммной коробке насосного агрегата
	Некачественный монтаж электрических соединений в клеммной коробке	Затянуть клеммные соединения
	Обрыв фазного провода в кабеле внешней электросети	Заменить кабель
	Обмотка статора повреждена	Обратиться в сервисный центр для замены статора
Насос не запускается	Засорилась насосная камера	Удалить загрязнения из насосной камеры
	Засорился подшипник	Обратиться в сервисный центр для замены подшипника
Насос запущен, но жидкость не перекачивается	Неправильное направление вращения ротора	Поменять местами подключение любых двух фазных проводов
	Утечки в патрубках	Проверить герметичность соединения трубопроводов с патрубками
	Повреждено рабочее колесо	Обратиться в сервисный центр для замены рабочего колеса
Насос не обеспечивает подачу или напор	Засорилась насосная камера	Удалить загрязнения из насосной камеры
	Не правильно подобран насос	Заменить насос

При работе насоса появились нехарактерные вибрации или шумы.	Насос не прикреплен к основанию	Прикрепить при помощи болтов опорную пластину насосного агрегата к основанию
	Основание недостаточно устойчиво	Заменить или укрепить основание
	Засорилась насосная камера	Удалить загрязнения из насосной камеры
	Засорился подшипник	Обратиться в сервисный центр для замены подшипника
Кратковременные самопроизвольные отключения насосного агрегата.	Засорилась насосная камера	Удалить загрязнения из насосной камеры
	Неправильное заземление	Заземлить насосный агрегат согласно требованиям данного руководства
	Некачественный монтаж электрических соединений в клеммной коробке	Затянуть клеммные соединения
	Параметры электропитания не соответствуют нормам качества	Обеспечить требуемые параметры электропитания
Утечка жидкости	Торцевое уплотнение вала повреждено или изношено	Обратиться в сервисный центр для замены торцевого уплотнения

При невозможности устранить неисправность следует обратиться в сервисный центр.

9. УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подшипники электродвигателя предварительно заправлены консистентной смазкой и не требуют дополнительного обслуживания в процессе эксплуатации.

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.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ
ЭЛИТА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

8 (800) 775-08-89

support@antarus.su
support@elitacompany.ru

ООО «НПП «Антарус»

Сеть сервисных центров компании «Элита»

Пусконаладка, диагностика, гарантийное и постгарантийное облуживание.



www.antarus.su
www. elitacompany.ru