



*ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*

*НАСОСЫ И АГРЕГАТЫ
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
ДЛЯ ВОДЫ ТИПА КМ /2-5*

ООО «НасосЭлектроПром»



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАСПОРТ	2
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ	4
3. УСТРОЙСТВО НАСОСА	9
4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.	11
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
7. ТОРЦОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	13
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	13
для ЗАМЕТОК	14

ПАСПОРТ

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию насоса могут быть внесены незначительные изменения, которые не отражены в данном паспорте.

Перед монтажом и эксплуатацией агрегата ознакомьтесь с настоящим паспортом и инструкцией по эксплуатации.

Агрегат насосный		
Насос: марка		Зав.№
Двигатель: марка		Зав.№

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Насоса: насосная часть, торцовое уплотнение, муфта (или переходной вал), паспорт.
- Насосного агрегата: насос в сборе с двигателем, паспорт, паспорт на электродвигатель.
- Запасные части по отдельному договору и за отдельную плату.
- По требованию заказчика насосный агрегат может быть изготовлен на фундаментной раме (за отдельную плату).

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

- Агрегат соответствует техническим условиям, испытан, признан годным к эксплуатации и законсервирован.
- Дата приемки и консервации: _____

Штамп ОТК

ГАРАНТИИ

Предприятие-изготовитель гарантирует:

- 1) соответствие характеристик агрегатов показателям, указанным в настоящей инструкции;
- 2) надежную и безаварийную работу насосных агрегатов в рабочем интервале характеристик агрегата при соблюдении потребителем правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте, а также при соблюдении условий транспортирования и хранения;
- 3) безвозмездное устранение в кратчайший, технически возможный, срок дефектов, а также замену деталей, вышедших из строя, в течение гарантийного срока за исключением случаев, когда дефекты и поломки произошли по вине потребителя или вследствие неправильного транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийное обслуживание производится безвозмездно для потребителя, при условии доставки продукции на склад ООО «НасосЭлектроПром».

Гарантия не распространяется на насосы поврежденные в результате несчастного случая, стихийного бедствия, транспортировки, имеющих следы механических повреждений, следы вскрытия и ремонта проведенного без согласования с поставщиком или изготовителем

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода насоса в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты отгрузки.

Гарантийные обязательства по электродвигателям в соответствии с гарантийными условиями предприятий-изготовителей.

За неправильность выбора насоса гарантия не распространяется.

При нарушении гарантийных пломб и эксплуатации насоса за пределами рабочей части характеристик, завод-изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

Поставщик несет ответственность за убытки, связанные с рекламацией, только в рамках стоимости насоса (насосного агрегата).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструкция предназначена для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией насосов и агрегатов и отдельных их узлов, а также с техническими характеристиками и правилами эксплуатации. При ознакомлении с агрегатом следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование.

К монтажу и эксплуатации насосов (агрегатов) должен допускаться только квалифицированный персонал, обладающий знанием и опытом по монтажу и обслуживанию насосного оборудования, ознакомленный с конструкцией насоса и настоящей инструкции.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы центробежные консольные типа К предназначены для перекачивания технической воды (кроме морской), а также других жидкостей сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с $pH=6...9$, с содержанием твердых включений не более 1% по массе, размером не более 0,2 мм.

Температура перекачиваемой жидкости: для насосов с торцовым уплотнением: $0...105^{\circ}C$. Насосы, входящие в состав агрегата, относятся к изделиям общего назначения вид I (восстанавливаемые) ГОСТ 27.003-90 и выпускаются в климатическом исполнении У3.1(УХЛ4).

- Класс защиты насосов от поражения электрическим током I ГОСТ 12.2.007.0-75.
- Насосы относятся к изделиям вида I (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-90.
- Климатическое исполнение У, категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Насосы не предназначены для установки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ НАСОСА:

- Насос (Насосный агрегат) КМ80-50-200а/4-5 У3.1, где:
- КМ – марка насоса (консольно-моноблочный)
- 80 – условный диаметр всасывающего патрубка, мм
- 50 – условный диаметр напорного патрубка, мм
- 200 – условный диаметр рабочего колеса, мм
- /4 - 1450 об/мин, /2 - 2900 об/мин, /6 - 950 об/мин)
- а - вариант обточки рабочего колеса (а, б)
- 5 – одинарное торцовое уплотнение
- У - климатическое исполнение
- 3.1 -- категория размещения.

Показатели надежности насосов при эксплуатации в рабочем интервале характеристик зоны Q-H:

- Средняя наработка до отказа, ч — 8000
(Наработка до отказа указана без учета замены торцового уплотнения.)
- Назначенный ресурс, ч — 28000
- Среднее время до восстановления, ч — 8
- Назначенный срок службы, лет — 6
- давление на входе в насос не более 0,35 мПа (3,5 кгс/см)
- утечка через торцовое уплотнение 0,3-0,7 л/ч

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Показатели насосов по параметрам в номинальном режиме работы должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Типоразмер насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Мощность эл/дв., кВт	Марка эл/дв.	КПД, %	NPSH	Масса, кг	Об/мин
КМ-50-32-125/2-5	12,5	20	2,2	АИР80В2	65	2,5	45	2900
КМ-50-32-125а/2-5	11,9	18	1,5	АИР80А2	65	2,5	42	
КМ-50-32-160/2-5	12,5	32	3	АИР90Л2	56	2,5	56	
КМ-50-32-160а/2-5	11,9	28,8	2,2	АИР80В2	56	2,5	52	
КМ-50-32-160б/2-5	10,6	23	1,5	АИР80А2	55	2,5	49	
КМ-50-32-200/2-5	12,5	50	5,5	АИР100Л2	56	2,5	75	
КМ-50-32-200а/2-5	11,8	45	4	АИР100С2	55	2,5	71	
КМ-50-32-200б/2-5	10,9	38	3	АИР90Л2	55	2,5	64	2900
КМ-50-32-250/2-5	12,5	80	11	АИР132М2	47	2,5	140	
КМ-50-32-250а/2-5	11,6	69,2	7,5/7,6	АИР112М2	47	2,5	124	
КМ-50-32-250б/2-5	10,8	60	5,5	АИС132СА2	47	2,5	130	1450
КМ-50-32-250/4-5	6,3	20	2,2	АИР90Л4	41	2,5	90	
КМ-65-50-125/2-5	25	20	3	АИР90Л2	71	2,5	60	2900
КМ-65-50-125а/2-5	23,7	18	2,2	АИР80В2	71	2,5	52	
КМ-65-50-125б/2-5	20,8	13,9	2,2	АИР80В2	71	2,5	47	
КМ-65-50-160/2-5	25	32	5,5	АИР100Л2	70	2,5	74	
КМ-65-50-160а/2-5	23,8	28,9	4	АИР100С2	70	2,5	70	
КМ-65-50-160б/2-5	22	25	3	АИР90Л2	68	2,5	63	
КМ-65-40-200/2-5	25	50	7,5/7,6	АИР112М2	62	2,5	96	
КМ-65-40-200а/2-5	22,5	40,5	5,5	АИР100Л2	62	2,5	92	1450
КМ-65-40-200б/2-5	20	32	4	АИР100С2	61	2,5	88	
КМ-65-40-200/4-5	12,5	12,5	1,1	АИР80А4	60	2,5	70	
КМ-65-40-250/2-5	25	80	15	АИР160С2	57	2,5	180	2900
КМ-65-40-250а/2-5	23,6	71	11	АИР132М2	56	2,5	150	
КМ-65-40-250б/2-5	20,8	55,7	7,5/7,6	АИР112М2	56	2,5	130	
КМ-65-40-250/4-5	12,5	20	2,2	АИР90Л4	52	2,5	110	1450
КМ-80-65-125/2-5	50	20	5,5	АИР100Л2	75	3,5	82	2900
КМ-80-65-125а/2-5	47	17,7	4	АИР100С2	74	3,5	78	
КМ-80-65-160/2-5	50	32	7,5/7,6	АИР112М2	77	3	96	
КМ-80-65-160а/2-5	47	28,2	5,5	АИР100Л2	76	3	92	
КМ-80-65-160б/2-5	42,2	22,8	4	АИР100С2	76	3	88	
КМ-80-65-160/4-5	25	8	1,5	АИР80В4	69	3	76	1450
КМ-80-50-200/2-5	50	50	15	АИР160С2	71	3	180	2900
КМ-80-50-200а/2-5	46,8	44	11	АИР132М2	71	3	160	
КМ-80-50-200б/2-5	42,5	38	7,5/7,6	АИР112М2	70	3	140	
КМ-80-50-200/4-5	25	12,5	2,2	АИР90Л4	67	3	118	1450
КМ-80-50-250/2-5	50	80	22	АИС180М2	64	3	239	2900
КМ-80-50-250а/2-5	47,5	72	18,5	АИР160М2	63	3	208	
КМ-80-50-250/4-5	25	20	3	АИР100С4	61	3	128	1450
КМ-100-80-125/2-5	100	20	11	АИР132М2	81	5	160	
КМ-100-80-125а/2-5	95	18	7,5/7,6	АИР112М2	81	5	140	

Типоразмер насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Мощность эл/дв., кВт	Марка эл/дв.	КПД, %	NPSH	Масса, кг	Об/мин
КМ-100-80-125/4-5	50	5	1,5	АИР80В4	78	3,5	60	1450
КМ-100-80-160/2-5	100	32	15	АИР160S2	78	4,5	189	2900
КМ-100-80-160а/2-5	93	28	11	АИР132М2	77	4,5	178	
КМ-100-80-160б/2-5	83,5	22,3	7,5/7,6	АИР112М2	77	4,5	158	
КМ-100-80-160/4-5	50	8	2,2	АИР90Л4	75	3	136	1450
КМ-100-65-200/2-5	100	50	22	АИС180М2	77	4,8	255	2900
КМ-100-65-200а/2-5	95	45	18,5	АИР160М2	77	4,8	223	
КМ-100-65-200б/2-5	90	41	15	АИР160S2	76	4,8	202	
КМ-100-65-200/4-5	50	12,5	4	АИР100Л4	74	2,5	134	1450
КМ-100-65-200а/4-5	47	11	3	АИР100S4	73	2,5	335	1450
КМ-100-65-250/2-5	100	80	37	АИС200ЛБ2	73	5	319	2900
КМ-100-65-250а/2-5	93	70	30	АИС180М2	72	5	272	
КМ-100-65-250/4-5	50	20	5,5	АИР112М4	70	2,5	192	1450
КМ-125-125-125/2-5	160	20	15	АИР160S2	80	5	215	2900
КМ-125-125-125а/2-5	152	18	11	АИР132М2	79	5	195	
КМ-125-80-160/2-5	160	32	22	АИС180М2	78	5	272	2900
КМ-125-80-160а/2-5	150	28	18,5	АИР160М2	76	5	225	
КМ-125-80-160б/2-5	138	24	15	АИР160S2	73	5	205	
КМ-125-80-160/4-5	80	8	3	АИР100S4	75	3,5	136	1450
КМ-125-100-160/2-5	160	30	22	АИР180S2	79	4,6	241	2900
КМ-125-100-160а/2-5	140	27	18,5	АИР160М2	77	4,6	213	2900
КМ-125-80-200/2-5	160	50	37	АИС200ЛБ2	77	5	403	2900
КМ-125-80-200а/2-5	150	44	30	АИС180М2	76	5	385	
КМ-125-80-200б/2-5	138	37,5	22	АИС180М2	75	5	328	
КМ-125-80-200/4-5	80	12,5	5,5	АИР112М4	74	3,5	208	1450
КМ-125-80-250/2-5	160	80	55	АИР225М2	75	5	565	2900
КМ-125-80-250а/2-5	150	70	45	АИР200Л2	74	5	505	
КМ-125-80-250б/2-5	138	60	37	АИС200ЛБ2	73	5	480	
КМ-125-80-250/4-5	80	20	7,5/7,6	АИС132М4	72	3,5	340	1450
КМ-125-100-200/2-5	200	50	45	АИР200Л2	81	5,5	480	2900
КМ-125-100-200а/2-5	190	45	37	АИС200ЛБ2	80	5,5	460	
КМ-125-100-200/4-5	100	12,5	7,5/7,6	АИС132М4	77	3	320	1450
КМ-125-100-250/2-5	200	80	75/76	АИР225М2	82	5,5	680	2900
КМ-125-100-250а/2-5	184	68	55	АИР200Л2	81	5,5	620	
КМ-125-100-250/4-5	100	20	11	АИР132М4	79	3	460	1450
КМ-150-125-160/2-5	210	36	30	АИР180М2	81	5,5	395	2900
КМ-150-125-160а/2-5	187	28	22	АИС180М2	80	5,5	385	
КМ-150-125-160/4-5	109	9	5,5	АИР112М4	81	2,5	280	1450
КМ-150-125-200/4-5	200	12,5	11	АИР132М4	83	3,5	226	1450
КМ-150-125-200а/4-5	182	10,3	7,5/7,6	АИС132М4	82	3,5	220	1450
КМ-150-125-250/4-5	200	20	18,5	АИР160М4	81	3,5	297	1450
КМ-150-125-250а/4-5	190	18	15	АИР160S4	80	3,5	277	1450
КМ-150-125-250б/4-5	173	14,9	11	АИС132М4	79	3,5	240	1450
КМ-150-125-315/4-5	200	32	30	АИР180М4	80	3,5	390	1450

Типоразмер насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Мощность эл/дв., кВт	Марка эл/дв.	КПД, %	NPSH	Масса, кг	Об/мин
КМ-150-125-315а/4-5	189	29	22	АИС180L4	79	3,5	340	1450
КМ-150-125-315б/4-5	177	25	18,5	АИР160М4	79	3,5	320	1450
КМ-200-150-250/4-5	400	20	37	АИР200М4	84	5	470	1450
КМ-200-150-250а/4-5	380	18	30	АИР180М4	84	5	420	1450
КМ-200-150-250б/4-5	360	16,2	22	АИС180L4	84	5	410	1450
КМ-200-150-315/4-5	400	32	55	АИР225М4	82	4	660	1450
КМ-200-150-315а/4-5	380	29	45	АИР200L4	82	4	612	1450
КМ-200-150-315б/4-5	360	26	37	АИР200М4	81	4	582	1450

Габаритно-присоединительные размеры указаны на рис.1 и в таблице 2.

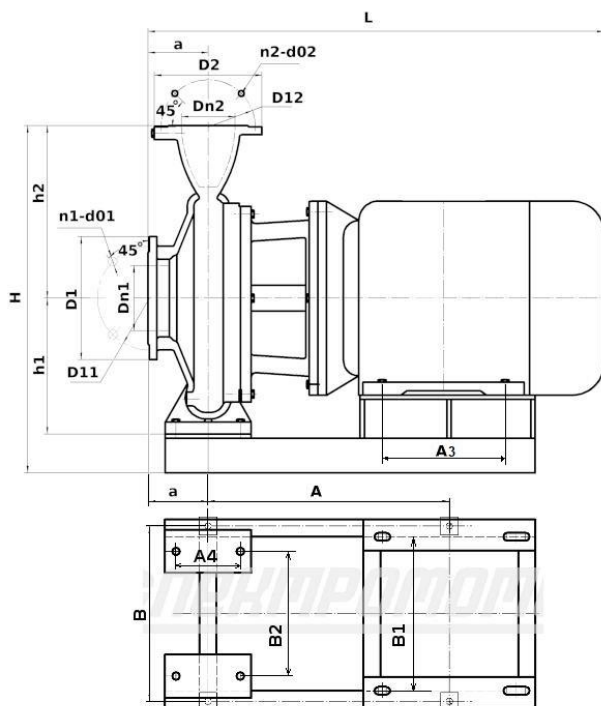


Рис.1

Dn	D	D1	n-d
32	140	100	4-17,5
40	150	110	
50	165	125	
65	185	145	
80	200	160	8-17,5
100	220	180	
125	250	210	8-22
150	285	240	
200	340	295	12-22

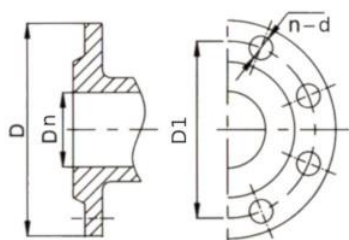


Таблица 2.

Типоразмер	L*	H	h1	h2	a	A	B	B2	A4	B1	A3	Dn1	Dn2
КМ-50-32-125/2-5	490	322	112	140	80	250	174	140	70	125	100	50	32
КМ-50-32-125a/2-5	470	322	112	140	80	250	174	140	70	125	100	50	32
КМ-50-32-160/2-5	520	362	132	160	80	250	224	190	70	140	125	50	32
КМ-50-32-160a/2-5	500	362	132	160	80	250	224	190	70	125	100	50	32
КМ-50-32-160б/2-5	480	362	132	160	80	250	224	190	70	125	100	50	32
КМ-50-32-200/2-5	560	410	160	180	80	280	224	190	70	160	140	50	32
КМ-50-32-200a/2-5	530	410	160	180	80	280	224	190	70	160	112	50	32
КМ-50-32-200б/2-5	510	410	160	180	80	280	224	190	70	140	125	50	32
КМ-50-32-250/2-5	690	495	180	225	100	330	300	250	95	216	178	50	32
КМ-50-32-250a/2-5	660	495	180	225	100	330	300	250	95	190	140	50	32
КМ-50-32-250б/2-5	690	495	180	225	100	330	300	250	95	216	140	50	32
КМ-50-32-250/4-5	560	495	180	225	100	300	300	250	95	140	125	50	32
КМ-65-50-125/2-5	520	322	112	140	80	250	194	160	70	140	125	65	50
КМ-65-50-125a/2-5	500	322	112	140	80	250	194	160	70	125	100	65	50
КМ-65-50-125б/2-5	500	322	112	140	80	250	194	160	70	125	100	65	50
КМ-65-50-160/2-5	560	362	132	160	80	280	224	190	70	160	140	65	50
КМ-65-50-160a/2-5	530	362	132	160	80	280	224	190	70	160	112	65	50
КМ-65-50-160б/2-5	510	362	132	160	80	280	224	190	70	140	125	65	50
КМ-65-40-200/2-5	600	410	160	180	100	290	249	212	70	190	140	65	40
КМ-65-40-200a/2-5	520	410	160	180	100	290	249	212	70	160	140	65	40
КМ-65-40-200б/2-5	500	410	160	180	100	290	249	212	70	160	112	65	40
КМ-65-40-200/4-5	460	410	160	180	100	270	249	212	70	125	100	65	40
КМ-65-40-250/2-5	820	495	180	225	100	400	300	250	95	254	178	65	40
КМ-65-40-250a/2-5	700	495	180	225	100	400	300	250	95	216	178	65	40
КМ-65-40-250б/2-5	670	495	180	225	100	400	300	250	95	190	140	65	40
КМ-65-40-250/4-5	570	495	180	225	100	360	300	250	95	140	125	65	40
КМ-80-65-125/2-5	590	362	132	160	100	280	224	190	70	160	140	80	65
КМ-80-65-125a/2-5	570	362	132	160	100	280	224	190	70	160	112	80	65
КМ-80-65-160/2-5	620	410	160	180	100	280	249	212	70	190	140	80	65
КМ-80-65-160a/2-5	540	410	160	180	100	280	249	212	70	160	140	80	65
КМ-80-65-160б/2-5	520	410	160	180	100	280	249	212	70	160	112	80	65
КМ-80-65-160/4-5	480	410	160	180	100	260	249	212	70	125	100	80	65
КМ-80-50-200/2-5	810	450	160	200	100	400	245	212	70	254	178	80	50
КМ-80-50-200a/2-5	730	450	160	200	100	400	245	212	70	216	178	80	50
КМ-80-50-200б/2-5	700	450	160	200	100	400	245	212	70	190	140	80	50
КМ-80-50-200/4-5	600	450	160	200	100	360	245	212	70	140	125	80	50
КМ-80-50-250/2-5	920	495	180	225	125	450	300	250	95	279	241	80	50
КМ-80-50-250a/2-5	870	495	180	225	125	450	300	250	95	254	210	80	50
КМ-80-50-250/4-5	730	495	180	225	125	360	300	250	95	160	112	80	50
КМ-100-80-125/2-5	680	410	160	180	100	300	264	212	95	216	178	100	80

Типоразмер	L*	H	h1	h2	a	A	B	B2	A4	B1	A3	Dn1	Dn2
КМ-100-80-125a/2-5	660	410	160	180	100	300	264	212	95	190	140	100	80
КМ-100-80-125/4-5	520	410	160	180	100	280	264	212	95	125	100	100	80
КМ-100-80-160/2-5	820	450	160	200	100	400	260	212	95	254	178	100	80
КМ-100-80-160a/2-5	740	450	160	200	100	400	260	212	95	216	178	100	80
КМ-100-80-160б/2-5	720	450	160	200	100	400	260	212	95	190	140	100	80
КМ-100-80-160/4-5	620	450	160	200	100	360	260	212	95	140	125	100	80
КМ-100-65-200/2-5	890	495	180	225	100	450	300	250	95	279	241	100	65
КМ-100-65-200a/2-5	840	495	180	225	100	450	300	250	95	254	210	100	65
КМ-100-65-200б/2-5	800	495	180	225	100	450	300	250	95	254	178	100	65
КМ-100-65-200/4-5	700	495	180	225	100	360	300	250	95	160	140	100	65
КМ-100-65-200a/4-5	680	495	180	225	100	360	300	250	95	160	112	100	65
КМ-100-65-250/2-5	1020	540	200	250	125	480	340	280	120	318	305	100	65
КМ-100-65-250a/2-5	990	540	200	250	125	480	340	280	120	279	241	100	65
КМ-100-65-250/4-5	780	540	200	250	125	360	340	280	120	190	140	100	65
КМ-125-125-125/2-5	850	495	180	225	125	400	300	250	95	254	178	125	125
КМ-125-125-125a/2-5	800	495	180	225	125	400	300	250	95	216	178	125	125
КМ-125-80-160/2-5	920	495	180	225	125	450	300	250	95	279	241	125	80
КМ-125-80-160a/2-5	890	495	180	225	125	450	300	250	95	254	210	125	80
КМ-125-80-160б/2-5	850	495	180	225	125	450	300	250	95	254	178	125	80
КМ-125-80-160/4-5	750	495	180	225	125	360	300	250	95	160	112	125	80
КМ-125-100-160/2-5	920	570	200	280	125	460	340	279	203	279	203	125	100
КМ-125-80-200/2-5	1020	520	180	250	125	470	375	280	95	318	305	125	80
КМ-125-80-200a/2-5	920	520	180	250	125	470	325	280	95	279	241	125	80
КМ-125-80-200б/2-5	920	520	180	250	125	470	325	280	95	279	241	125	80
КМ-125-80-200/4-5	820	520	180	250	125	380	325	280	95	190	140	125	80
КМ-125-80-250/2-5	1060	595	225	280	125	500	380	315	120	356	311	125	80
КМ-125-80-250a/2-5	1020	595	225	280	125	500	380	315	120	318	305	125	80
КМ-125-80-250б/2-5	1020	595	225	280	125	500	380	315	120	318	305	125	80
КМ-125-80-250/4-5	760	595	225	280	125	400	380	315	120	216	178	125	80
КМ-125-100-200/2-5	1020	570	200	280	125	460	340	280	120	318	305	125	100
КМ-125-100-200a/2-5	1020	570	200	280	125	460	340	280	120	318	305	125	100
КМ-125-100-200/4-5	760	570	200	280	125	380	340	280	120	216	178	125	100
КМ-125-100-250/2-5	1195	595	225	280	140	550	470	315	120	406	311	125	100
КМ-125-100-250a/2-5	1150	595	225	280	140	550	380	315	120	356	311	125	100
КМ-125-100-250/4-5	825	595	225	280	140	460	380	315	120	216	178	125	100
КМ-150-125-160/2-5	940	540	200	250	160	450	340	280	120	279	241	150	125
КМ-150-125-160a/2-5	940	540	200	250	160	450	340	280	120	279	241	150	125
КМ-150-125-160/4-5	720	540	200	250	160	400	340	280	120	190	140	150	125
КМ-150-125-200/4-5	760	595	225	280	125	350	340	280	120	216	178	150	125
КМ-150-125-200a/4-5	760	595	225	280	125	350	340	280	120	216	178	150	125
КМ-150-125-250/4-5	910	695	250	355	140	450	380	315	120	254	215	150	125
КМ-150-125-250a/4-5	870	695	250	355	140	450	380	315	120	254	178	150	125
КМ-150-125-250б/4-5	840	695	250	355	140	450	380	315	120	216	178	150	125

Типоразмер	L*	H	h1	h2	a	A	B	B2	A4	B1	A3	Dn1	Dn2
КМ-150-125-315/4-5	980	725	280	355	140	460	480	400	150	279	241	150	125
КМ-150-125-315а/4-5	980	725	280	355	140	460	480	400	150	279	279	150	125
КМ-150-125-315б/4-5	910	725	280	355	140	460	480	400	150	254	210	150	125
КМ-200-150-250/4-5	1060	745	280	375	160	480	480	400	150	318	267	200	150
КМ-200-150-250а/4-5	1030	745	280	375	160	480	480	400	150	279	241	200	150
КМ-200-150-250б/4-5	1030	745	280	375	160	480	480	400	150	279	279	200	150
КМ-200-150-315/4-5	1150	825	315	400	160	550	524	450	150	356	311	200	150
КМ-200-150-315а/4-5	1060	825	315	400	160	550	524	450	150	318	305	200	150
КМ-200-150-315б/4-5	1060	825	315	400	160	550	524	450	150	318	267	200	150

Показатели надежности при эксплуатации в рабочем интервале характеристики Q-H.

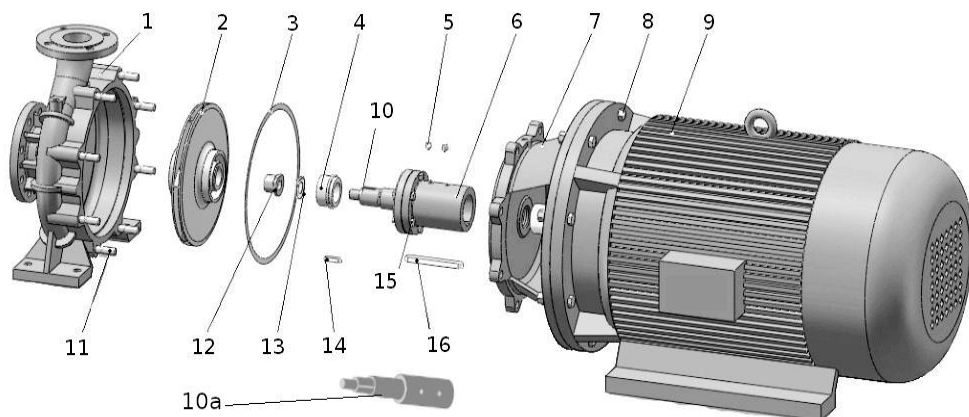
Поле насосов Q-H смотрите в приложении А.

Поле Q-H (приложение А) можно скачать на странице <https://nasoselprom.ru/teh-info>

3. УСТРОЙСТВО НАСОСА

Устройство и схема насоса приведена на рисунке 2

Рисунок 2.



1 — корпус насоса; 2 — рабочее колесо; 3 — прокладка; 4 — торцовое уплотнение; 5 — гайка, шайба; 6 — муфта; 7 — фонарь (корпус уплотнения); 8, 15 — болт; 9 — электродвигатель; 10 — удлинитель вала; 10а - удлинитель (вар.2) 11 — шпилька; 12 — гайка рабочего колеса; 13 — шайба стопорная; 14, 16 — шпонка;
Примечание - вместо пп. 5, 6, 10, 15 насос может комплектоваться удлинителем 10а.

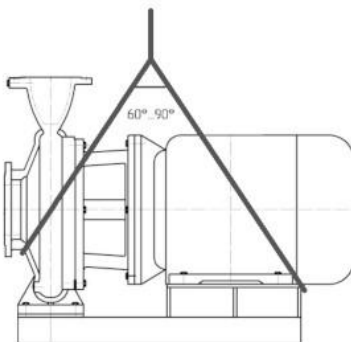
Насосный агрегат состоит из центробежного насоса и комбинированного электродвигателя. Направление вращения вала — по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя. Корпус насоса соединяется с фланцем электродвигателя с помощью фонаря, являющегося одновременно корпусом уплотнения. Уплотнение вала - одинарное торцовое.

4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание!

- Перед эксплуатацией насос заземлить!
- Запрещается пуск насоса без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью!
- Запрещается поднимать насос за места не предусмотренные схемой строповки.

Схема строповки



4.1. Подготовка к монтажу

4.1.1. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к насосу и возможность сборки и разборки.

4.1.2. Масса фундамента должна не менее, чем в 4 раза превышать массу насосного агрегата.

4.1.3. При работе насоса с разрежением, на входе обязательна установка обратного приемного клапана.

4.1.4. При наличии в напорной линии статического давления, вызывающего образование обратного потока в насосе при его остановке, установка обратного клапана обязательна.

4.1.5. Для обеспечения безаварийной работы насоса всасывающий трубопровод должен быть герметичным, не иметь резких перегибов, подъемов, по возможности, коротким и прямым, должен иметь непрерывный подъем к насосу не менее 1 см на 2 метра длины.

4.1.6. Диаметры напорного и всасывающего трубопроводов должны быть не менее диаметров соответствующих патрубков; если диаметр трубопровода больше диаметра патрубка, между ними устанавливается переход с углом конусности не более 10° на напорном трубопроводе и с углом конусности не более 15° на всасывающем трубопроводе; при установке фильтра на всасывающем трубопроводе, площадь его живого сечения должна быть в 3-4 раза больше площади всасывающего патрубка.

4.2. Монтаж

4.2.1. Установить насосный агрегат горизонтально на заранее подготовленный фундамент.

4.2.2. Входной и выходной трубопроводы должны быть снабжены компенсаторами и закреплены на отдельных опорах. Передача нагрузок от трубопроводов на фланцы насоса не допускается.

4.2.3. Присоединить выходной и входной трубопроводы. Допустимая непараллельность фланцев не должна быть более 0,15 мм на длине 100 мм.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается исправлять перекос подтяжкой болтов и установкой косых прокладок.

4.2.4. Длина прямого участка трубы перед насосом должна быть не менее шести диаметров входного патрубка.

4.2.5. На входном трубопроводе устанавливается задвижка или обратный приемный клапан, на выходном – обратный клапан и задвижка, обратный клапан устанавливается между задвижкой и насосом

4.2.6. Установить приборы измерения давления на входной и выходной линии насоса:

на всасывании - мановакуумметр (устанавливается непосредственно перед насосом); на нагнетании - манометр (устанавливается непосредственно за насосом)

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация насоса без приборов измерения давления на всасывании и нагнетании запрещается.

4.2.7. Насос подключить к электрической сети через пуско-защитную аппаратуру. Пускозащитная аппаратура должна соответствовать мощности и току, указанному на табличке электродвигателя. Пускозащитная аппаратура должна обеспечивать защиту электродвигателя: от короткого замыкания, перегрузки и от неполнофазных режимов.

Внимание!

Во избежание самопроизвольного пуска запрещается подключать насос к электрической сети напрямую через выключатели, которые могут включаться автоматически. Данное требование не относится к повторному пуску насоса работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после остановки предусмотрен этим режимом.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

ВНИМАНИЕ!

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ЭЛЕКТРОНАСОСА ВНЕ РАБОЧЕГО ИНТЕРВАЛА ХАРАКТЕРИСТИКИ Q-H (информация предоставлена на сайте <https://nasoselprom.ru> в разделе насосы КМ):

5.1. Пуск

5.1.1. Пуск насоса работающего под напором, проводить в следующей последовательности:

- открыть задвижки на всасывающем и напорном трубопроводах и заполнить насос жидкостью, удалив из него воздух
- закрыть задвижку на напорном трубопроводе; проверить правильность направления вращения кратковременным пуском насоса. Вращение ротора должно быть по часовой стрелке, если смотреть со стороны двигателя
- включить насос, по показаниям манометра убедиться, что напор соответствует напору при нулевой подаче. После этого плавно открыть задвижку на напорном трубопроводе до установления режима работы в пределах рекомендуемого рабочего интервала характеристики Q-H

5.1.2. Пуск насоса работающего с разрежением на всасывании, проводить в следующей последовательности:

- открыть задвижку на всасывании
- залить насос и всасывающий трубопровод жидкостью. На всасывающем трубопроводе насоса должен быть установлен обратный приемный клапан
- последующие операции производить в соответствии с пуском насоса, работающего под напором.

ВНИМАНИЕ!

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ЭЛЕКТРОНАСОСА ПРИ ЗАКРЫТОЙ НАПОРНОЙ ЗАДВИЖКЕ СВЫШЕ 2-х МИНУТ.

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ НАСОСА ЗАДВИЖКОЙ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА ВСАСЫВАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ.

5.1.3. Пуск насоса допускается на открытую задвижку на напорном трубопроводе при выполнении следующих условий:

- система должна быть заполнена водой;
- исключены причины возникновения гидроудара;
- насос должен работать в рабочем интервале характеристики;
- наличие пускозащитной аппаратуры, соответствующей мощности электродвигателя и его характеристикам.
- использование при запуске системы звезда/треугольник нежелательна.

5.2. Контроль работоспособности и остановка насоса

5.2.1. Периодически проводить контроль на состоянием уплотнения, герметичностью соединений, вибраций.

5.2.2. Остановку насоса проводить в следующей последовательности:

- плавно закрыть задвижку на напорном трубопроводе;
- выключить насос;
- закрыть задвижку на всасывающем трубопроводе.

5.3. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения указаны в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности, признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Насос при пуске не развивает напора. Стрелки приборов сильно колеблются.	а) насос недостаточно залит перекачиваемой жидкостью; б) понизился уровень жидкости в емкости на всасывании, на всасывающем трубопроводе имеется подсос воздуха; увеличилось сопротивление всасывающей линии в следствии засорения.	а) полностью залить насос. б) проверить уровень жидкости в емкости, проверить герметичность всасывающей линии и произвести подтяжку соединений; проверить и очистить всасывающую линию.
2. Насос не обеспечивает подачу в рабочей части характеристики.	а) неправильное направление вращения ротора; б) большое сопротивление в напорном трубопроводе; износилось рабочее колесо или засорилась проточная часть насоса.	а) проверить правильность подключения электродвигателя; б) увеличить открытие задвижки на линии нагнетания; заменить рабочее колесо или очистить проточную часть насоса.
3. Насос не обеспечивает требуемый напор.	а) засорение каналов проточной части насоса; б) увеличены или неравные зазоры между корпусом и рабочим колесом; в) работа насоса в квантационном режиме	а) очистить проточную часть насоса; б) разобрать насос проверить зазоры; в) прикрыть задвижку на напорной линии
4. Увеличение утечки через уплотнение сверх допустимой.	а) повышенное давление затворной жидкости; б) износ трущейся пары уплотнения, износ уплотнительных колец набивки; давление на входе в насос выше допустимого.	а) проверить и отрегулировать подачу затворной жидкости; б) разобрать уплотнение заменить детали; отрегулировать давление на входе в насос.
5. Перегрузка электродвигателя	а) подача выше расчетной и напор ниже расчетного; механические трения или повреждения в насосе.	а) прикрыть напорную задвижку; проверить насос.
6. Чрезмерная утечка через торцовое уплотнение.	Износ торцового уплотнения	Притереть рабочие поверхности уплотнения или заменить торцовое уплотнение
7. Повышенный шум и вибрация.	а) насос работает в кавитационном режиме; б) недостаточная жесткость крепления насоса и электродвигателя; в) механические повреждения в насосе, задевания вращающихся деталей о	а) прикрыть задвижку на нагнетании, повысить давление на входе в насос. б) произвести подтяжку крепления насоса, электродвигателя, трубопроводов. в) устранить механические повреждения, заменить

Наименование неисправности, признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	неподвижные, износ подшипников; нарушение центровки валов.	подшипники; проверить и исправить центровку валов.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание!

При проведении ремонтных работ электродвигатель должен быть отключен от питающей сети!

Грязь и посторонние предметы на насосном агрегате не допустимы. Течь через фланцевые соединения не допустима.

Перед разборкой убедитесь, что запорная арматура на всасывающем и напорном трубопроводе закрыта.

Демонтируйте насосный агрегат.

Разборку и сборку насоса проводите в соответствии со схемой на рисунке 2.

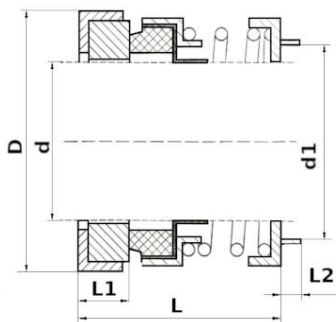
7. ТОРЦОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Маркировка для заказа — ТУ 113-d-НЭП, где d – типоразмер.

Тип торцевого уплотнения на насосе указан в табл.4

Таблица 4. Размеры торцевых уплотнений

Типоразмер	d, мм	d1, мм	D, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм
25	25	33	41	37	8	4
35	35	42,5	51	37	8	4
45	45	53,5	65	40	9	4



8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

8.1. Насосы могут транспортироваться любым закрытым видом транспорта.

8.2. Условия транспортирования и хранения насоса:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – 4(Ж2) ГОСТ 15150-69

- в части воздействия механических факторов – С ГОСТ 23170-78 (перевозка различными видами транспорта).

8.3. Срок хранения – 2 года в условиях - 4(Ж2) ГОСТ 15150-69.

8.4. Насос (насосный агрегат) не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ООО «НасосЭлектроПром»
nasoselprom.ru
109341, г. Москва, ул. Люблинская, д. 157 КОРП 2 ЭТ 1 ПОМ 3
тел.: (495) 646-75-71 / 8-800-511-75-71
e-mail: 01@nasoselprom.ru