


Общее

Насосы **REKOS** выпускаются в двух вариантах: типа **KR** - поршневые дозирующие насосы с одной головкой и тип **ZKR** – поршневые дозирующие насосы с двумя головками.

Преимуществом поршневых дозирующих насосов является малая зависимость от противодавления и линейная зависимость производительности насоса от длины хода поршня.

В следствие этого дозирующие насосы **REKOS** очень хорошо подходят для пропорционального дозирования в случаях, когда длина хода поршня регулируется дистанционным сигналом.


У стандартной версии рабочая головка находится с левой стороны насоса

Тип KR...L (Символ )

Могут быть также заказаны насосы с рабочей головкой на правой стороне насоса

Тип KR...R (Символ )

Насосы с двумя рабочими головками можно комбинировать, как указано в приведенных ниже таблицах. В зависимости от размеров рабочие головки могут быть расположены

параллельно (Символ )

или

по диагонали. (Символ )

Тип ZKR.../...

Рабочие головки

Рабочие головки для работы при давлении до 10 бар изготавливаются из пластика, а для работы при давлении до 200 бар — из нержавеющей стали. Для корректного выбора рабочей головки необходимо учитывать агрессивность химиката, его температуру и вязкость, а также давление в системе. Необходимо также учитывать условия окружающей среды (жесткие условия эксплуатации, воздействие теплового излучения).



Клапаны всаса и нагнетания

На всасе и нагнетании могут быть установлены клапаны с двойными шариками без пружины, пружинные клапаны с одним шариком или дисковые клапаны. Пружинные клапаны рекомендуется использовать при дозировании химикатов вязкостью выше 400 мПа·с.

Приспособление для промывки

Обычно рабочие головки снабжены приспособлением для промывки.

Промывку водой необходимо осуществлять при дозировании очень агрессивных химикатов для предотвращения повреждений, которые могут быть вызваны коррозией в случае возможной утечки.

В случае, когда дозируемый химикат абразивный, промывочная вода используется для защиты поршня и уплотнения от преждевременного повреждения, вызванного интенсивной утечкой. При этом давление воды должно быть выше давления дозируемой жидкости.

Технические характеристики

REKOS KR		8	20	30	40	75	125	180	295	420	725
Макс. давление	Пластик	10									
[бар]	нерж. сталь	200	190	130	95	50	30	20	12	10	5
Производ. при	[л/ч]	9	20	31	40	75	125	180	295	420	725
макс. давление	[мл/ход]	1.5	3.4	5.3	6.8	12.5	21.2	30.5	50	71.3	122
Диам. поршня	[мм]	8	12	15	17	23	30	36	46	55	72
частота рабоч. ходов	[1/мин]	100									
Высота всасывания	[мбар]	120									
Мощн. мотора	[кВт]	0.55 кВт (0.75 кВт с преобр. частоты)									
Вес	Раб. головка	Пластик	2				3				4
		нерж. сталь	7				10				15
	Одна головка	ручное	25				26				27
		АТЕ/АТР	37				38				39
	Две головки	ручное	32				34				36
		АТЕ/АТР	49				51				53

Абразивные химикаты

Уплотнения для поршня изготавливаются из PTFE или из Арамида-кевлара (Aramid-kevlar). Имеются также уплотнения из PTFE, укрепленные по краям Арамид-кевларом.

Стандартные уплотнения из PTFE можно использовать практически для всех химикатов при давлении до 40 бар. Более высокое давление может привести к увеличению утечек.

При дозировании абразивных химикатов и при давлении, существенно превышающем 40 бар, рекомендуется использовать уплотнения из Арамида-кевлара, если оно совместимо с используемым химикатом. Арамид-кевлар не стоек к концентрированным кислотам и щелочам. При дозировании этих химикатов при высоких давлениях следует использовать уплотнения из PTFE, укрепленные по краям Арамид-кевларом, и использовать промывание в случае возникновения значительных утечек.

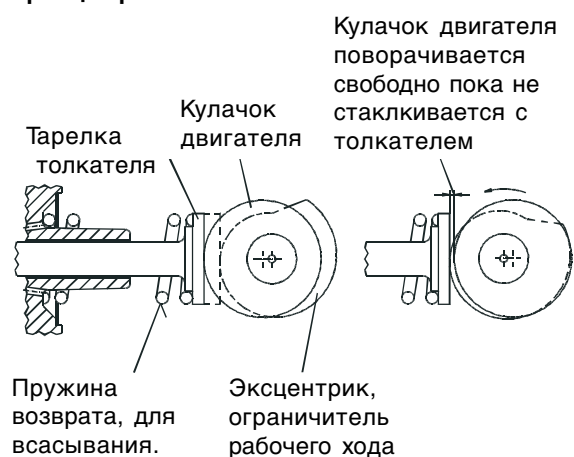
Поршневая-мембранная система KMS

Также могут быть поставлены поршнево-мембранные дозирующие головки трех размеров. Их рекомендуют использовать при дозировании ядовитых, агрессивных или абразивных химикатов, когда, не смотря на высокое давление, утечки недопустимы.

Рабочие головки поршнево-мембранных насосов отделены от системы смазки трансмиссии насоса и имеют собственную гидравлическую систему (заполненную глицерином).

Поршневые-мембранные рабочие головки могут быть смонтированы на уже установленные поршневые насосы (См. MB 1 40 01).

Принцип работы



Привод

В приводном механизме используется одноступенчатый червячный редуктор, размещенный вместе с опорными роликами в наполненном маслом поддоне. При осуществлении такта напора происходит смещение поршня внутрь дозирующей головки через толкатель вращающимся эксцентриком. Такт всасывания осуществляется за счет возврата поршня пружиной к дну дозирующей головки.

Длина хода поршня регулируется ограничением обратного хода толкателя при помощи регулирующего эксцентрика, настройка осуществляется вручную.

Длина хода поршня, которая определяет производительность, может быть отрегулирована только во время работы насоса в пределах от 0% до 100%.

В стандартной версии предусматривается ручное регулирование. Оборудование для дистанционного регулирования при помощи электрического сигнала (АТЕ) может быть поставлено по дополнительному заказу.

Стандартные насосы снабжены трехфазными двигателями. Управляемый однофазные или взрывозащищенные двигатели могут быть поставлены по дополнительному заказу.

Комбинация управляемого двигателя и дистанционного регулирования рабочей длины поршня дает возможность осуществления систем автоматического регулирования подачи химикатов двумя независимыми способами.

Дополнительные компоненты

Счетчик рабочих ходов

По заказу эксцентрик дозирующего насоса может быть снабжен индуктивным датчиком для счета числа рабочих ходов.

Подогрев рабочей головки

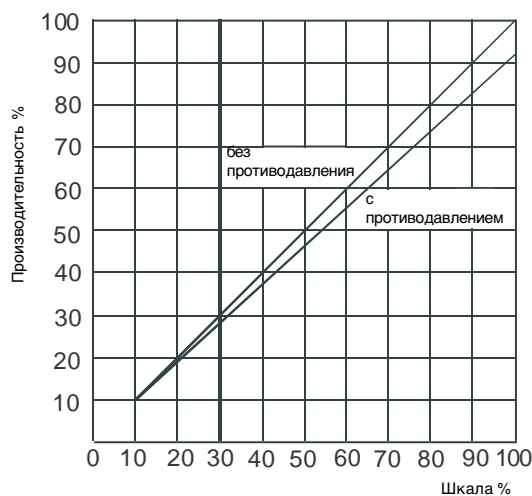
Для жидкостей, застывающих при низких температурах, рабочая головка может быть снабжена устройствами обогрева горячей водой, паром или электричеством.

Тиристорный контроллер

Для управления электромотором с постоянным током. (См. MB 4 20 01)

Другие принадлежности . смотрите «Пример установки».

Рабочие характеристики

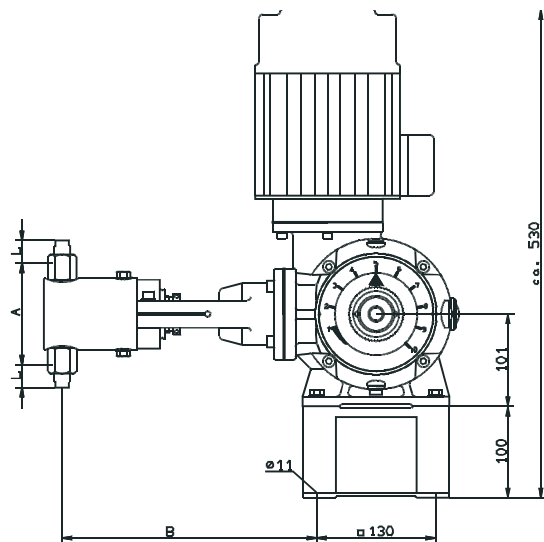


Поршневый дозирующий насос REKOS KR

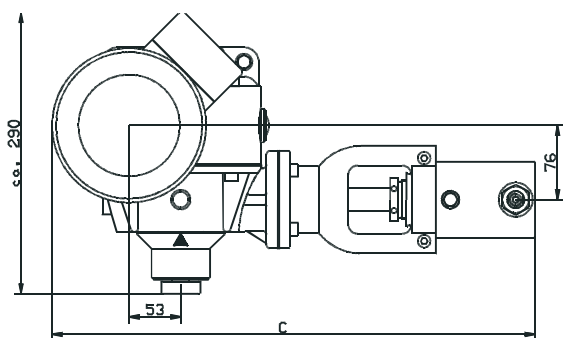
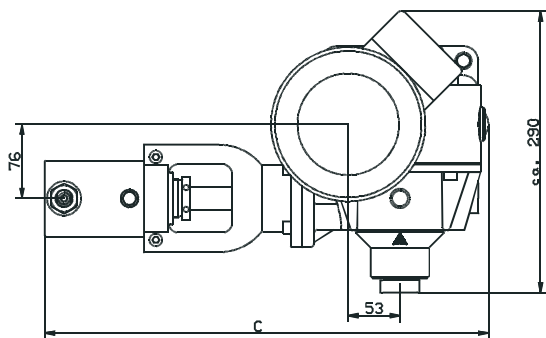
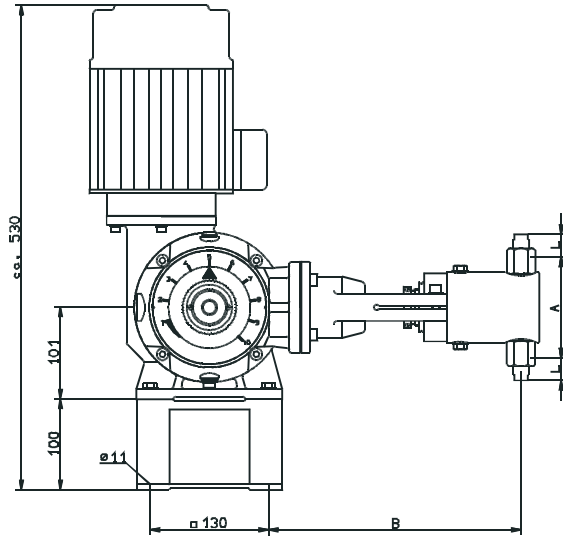
MB 1 08 02 / 4

Насосы с одной рабочей головкой

Рабочая головка на левой стороне



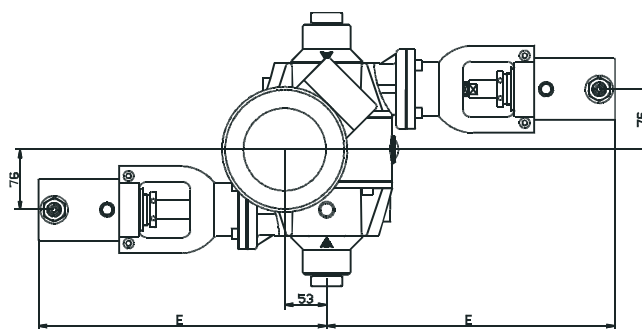
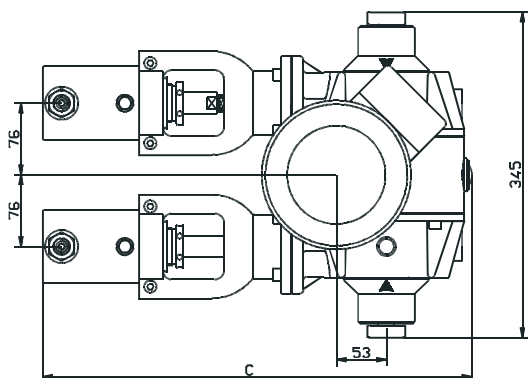
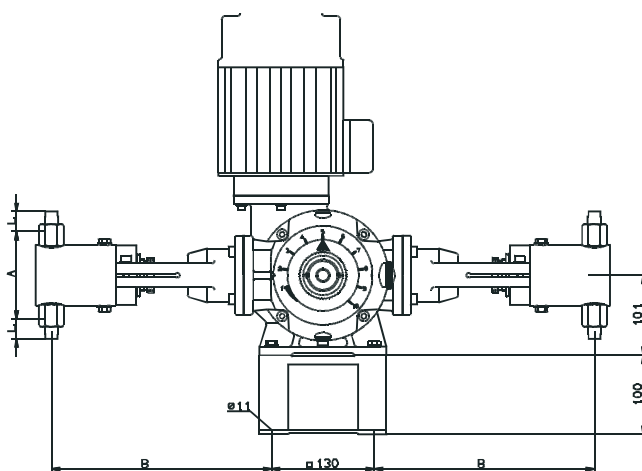
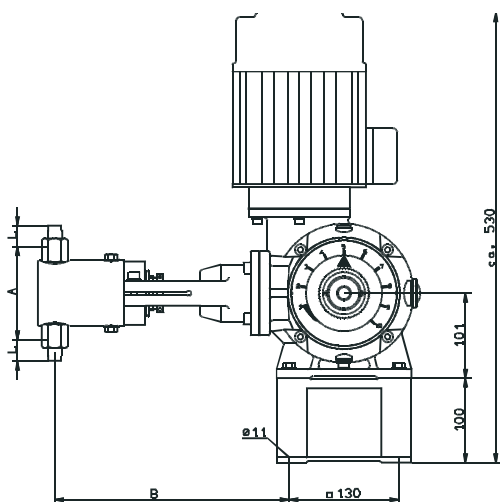
Рабочая головка на правой стороне



KR 8 L ... KR 725 L

KR 8 R ... KR 725 R

Насосы с двумя рабочими головками



ZKR 8 - 75 / 8 - 75
 ZKR 125 - 420 / 8 - 75
 ZKR 420 - 725 / 8 - 75
 ZKR 125 - 420 / 125 - 420

ZKR 420 - 725 / 125 - 420
 ZKR 420 - 420 / 420 - 725

При установке разных рабочих головок большая головка как правило установлена на левую сторону (L) (другие версии по заказу)

Размеры

Насос	A		B		C		D	
	*	**	*	**	*	**	*	**
8-40	132	100	278	278	455	455	343	343
75	142	110	278	278	455	455	343	343
125-420	242	209	296	306	495	485	361	371
725	198	258	319	311	518	548	429	459

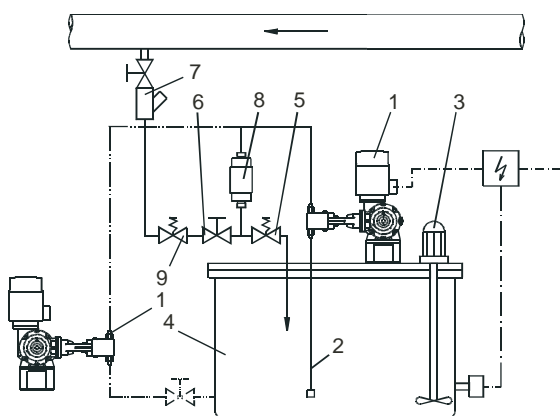
Размеры для версии (L) в таблице 5

* Пластик; **нерж. сталь

Условные знаки

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. Дозирующий насос | MB 1 08 02 |
| 2. Линия всасывания | MB 1 22 01 |
| 3. Электрический смеситель | MB 1 36 03 |
| 4. Бак химиката | MB 1 20 01 |
| 5. Перепускной клапан | MB 1 25 01 |
| 6. Мембр. вентиль откр.-закр. | MB 1 24 01 |
| 7. Сопло впрыскивания | MB 1 23 01 |
| 8. Демпфер пульсации | MB 127 01 |
| 9. Зажимн. коробка | спец заказ |

Пример установки



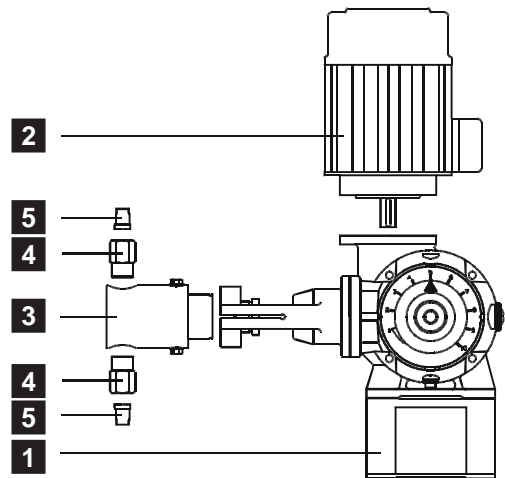
МВ 1 08 02 / 6

Таблицы комплектаций

Для расширения возможностей выбора пользователя насос разделен на отдельные функциональные группы. Из этих групп можно комплектовать насос в соответствии с требованиями пользователя.

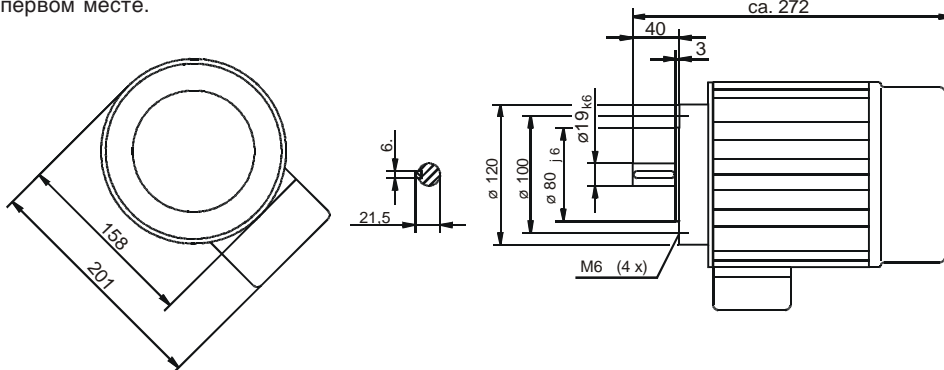
- 1** Привод **2** Электродвигатель **3** Рабочая головка
- 4** Клапаны **5** Соединения

Нумерация на чертеже с насосом соответствует нумерации следующих таблиц комплектации



Тип насоса	Привод с регул. произв		1 Сочетание раб. головок**			
	ручное	с сервомотором	8...75	125...420 or KMS I	725 or KMS II	KMS III
 KR...L	31273	31274				
	31275	31276				
	31277	31278				
	31279	31280				
 KR...R	31623	31624				
	31625	31626				
	31627	31628				
	31629	31630				
	31341	31342				
	31343	31344				
	31345	31346				
	31347	31348				
	31349	31350				
	31351	31352				
	31355	31356				
	31359	31360				
	31361	31362				

**) Насосы с двумя головками возможны в любых комбинациях. Если головки разные, тогда большая головка в заказе на первом месте.



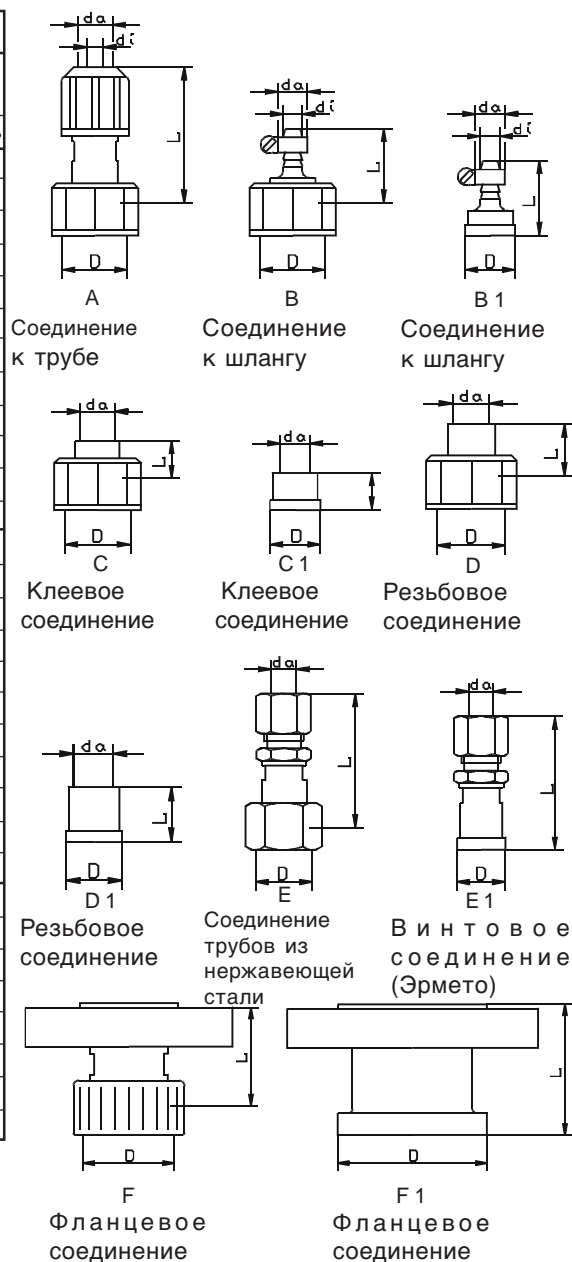
Тип эл.-мотора	Нр. дет.	Соедин.	Напряж. В	Раб.ток А	Вых.Мощн. кВт	Обор. 1/мин	Частота Гц	Классы	
								ISO Cl.	P
AF 80 / 4A-11	78629	D Y	230/400	2,6 / 1,55	0,55	1390	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78903	D Y	230/400	3,5 / 2,0	0,75	1400	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78926	D Y	230/400	3,5 / 2,0	0,75	1400	50	F*	55

*)Электродвигатель снабжен термодатчиком

3			
Тип насоса KR	Диам. поршня	Материал раб. головки	
		Plastic	1.4571
		Материал поршня	
		Керамика	1.4571
8	8	25983	26005
20	12	25984	26009
30	15	25985	26013
40	17	25986	26017
75	23	29631	26025
125	30	29632	26036
180	36	29633	26042
295	46	29635	26063
420	55	29870	26070
725	72	29638	26088

4											
Тип насоса KR	Стандартные клапаны										
	KR 8...420 Двойные шариковые										
	KR 725 Пружинные, пружина из хастеллой										
	Входные клапаны					Выходные клапаны					
	PVC		1.4571			PVC			1.4571		
Уплотнения из:											
	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	
8 ... 75	18187	18185	26967	—	—	18188	18186	26968	—	—	
125 ... 420	26841	26842	29694	—	—	27356	27357	29695	—	—	
725	23703	23704	—	23705	25681	23703	23704	—	23705	25681	
Pump type KR	Пружинные, пружина из хастеллой										
	Входные клапаны										
	Выходные клапаны										
	PVC		1.4571			PVC			1.4571		
	Уплотнения из:										
	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	
8 ... 75	25161	25162	28775	—	—	27516	27517	28776	—	—	
125 ... 420	26845	25707	29696	—	—	27353	27354	29697	—	—	

5								
Тип насоса	Размеры						Нр. дет.	
	DN	Pict.	D	di	da	L	Пластик	нерж. сталь
KR 8 ... 75	6	A	G 3/4	6	12	55	19175	—
	4	A	G 3/4	4	6	35	19480	—
	6	A	G 3/4	6	8	30	28159	—
	6	B	G 3/4	6	12	30	23342	—
	6	B1	d 20	6	12	29	—	23426
	8	C	G 3/4	—	10	15	25167	—
	10	C	G 3/4	—	12	15	27518	—
	6	D	G 3/4	—	G 1/4	20	25165	—
	6	D 1	d 20	—	G 1/4	20	—	82105
	6	E 1	d 20	—	8	20	—	27519
KR 125 ... 420	8	E 1	d 20	—	10	20	—	23427
	10	E 1	d 20	—	12	20	—	23428
	10	B	G 1 1/4	19	15	41	25921	25925
	15	B	G 1 1/4	16	24	50	25936	25935
	10	C	G 1 1/4	—	16	22	27672	—
	15	C	G 1 1/4	—	20	22	25937	—
	20	C	G 1 1/4	—	25	22	33318	—
	10	D	G 1 1/4	—	G 3/8	22	25930	27037
	15	D	G 1 1/4	—	G 1/2	22	25943	25944
	20	D	G 1 1/4	—	G 3/4	22	—	27689
KR 725	10	E	G 1 1/4	—	10	41	—	25926
	15	E	G 1 1/4	—	18	44	—	25939
	15	F	G 1 1/4	—	15	53	25956	25957
	25	B1	68	25	34	95	24034	24063
	25	C1	68	—	32	40	21488	—
	32	C1	68	—	40	40	21491	—
	20	D1	68	—	G 3/4	40	24076	24065
	25	D1	68	—	G 1	40	28458	27040
	32	D1	68	—	G 1 1/4	40	—	25252
	25	E1	68	—	28	60	—	27052
25	F1	68	—	25	64	25622	25623	



Пример заказа

Нужен насос для дозирования суспензии извести, производительностью 30 л/ч, при противодавлении 20 бар. Требуется, чтобы насос управлялся по значению pH, то есть необходимо электрическое регулирование длины хода поршня. Рабочая головка установлена стандартно, на левой стороне. Электродвигатель трехфазный, 400 В. В соответствии с таблицей стойкости для уплотнения выбрано искусственное волокно, не содержащее асбеста AF.

Выбор насоса

Суспензия извести имеет абразивное действие и может повредить стандартный поршень дозирующего насоса. Стандартный мембранный насос не работает при обратном давлении 20 бар. По этому необходимо выбрать мембранно-поршневый насос.

1. Из таблицы 1 выбирается привод насоса для электрического управления АТЕ сервомотор. Соответственно MB 1 40 01 для такой производительности подходит привод KMS I, нр. дет. 31276
2. Требуемый трехфазный электродвигатель выбирается из таблицы нр 2, нр. дет. 31276
3. Требуемые рабочие головки описываются текстом соответственно MB 1 40 01: KMS рабочая головка размером I, 40 л/ч при 20 бар для суспензии извести, нерж. сталь, нр. дет. 14029432
4. Клапаны выбираются из таблицы 4
Входные клапаны, нр.дет. 26967
Выходные клапаны, нр.дет. 26968
5. Соединения выбираются из таблицы 5, тип D резьбой G j, нр. дет. 2 x 82105