

**Насосы шестеренные с внутренним
зацеплением роторного типа**

серия



Область применения

<input type="checkbox"/>	Вязкость мм²/с (сСт):*	не менее	не более
	Сальниковое уплотнение	20	100 000
	Механические уплотнение	20**	10 000***
*	По вопросу применения для перекачивания жидкостей с вязкостью, отличной от указанной выше, необходимо проконсультироваться со специалистами фирмы-изготовителя.		
**	Для моделей V6K, V12K - не менее 50 сСт		
***	Для моделей V6G, K и V12G, K - не более 6000 сСт		

<input type="checkbox"/>	Температура (°C)	не менее	не более
	Для моделей V6, V12	-40	+100
	V20, V25	-40	+150
	Для остальных моделей	-40	+200
	Для варианта исполнения SPHTR	+150	+300

Давление:
В зависимости от типа насоса, варианта его исполнения и условий эксплуатации максимальная величина рабочего давления может меняться в пределах от 8 до 20 бар. При перекачивании жидкостей, обладающих абразивными свойствами, частота вращения ротора насоса должна снижаться на 1/3. Максимальное рабочее давление 4 бара (8 бар для варианта комплектации WAT).

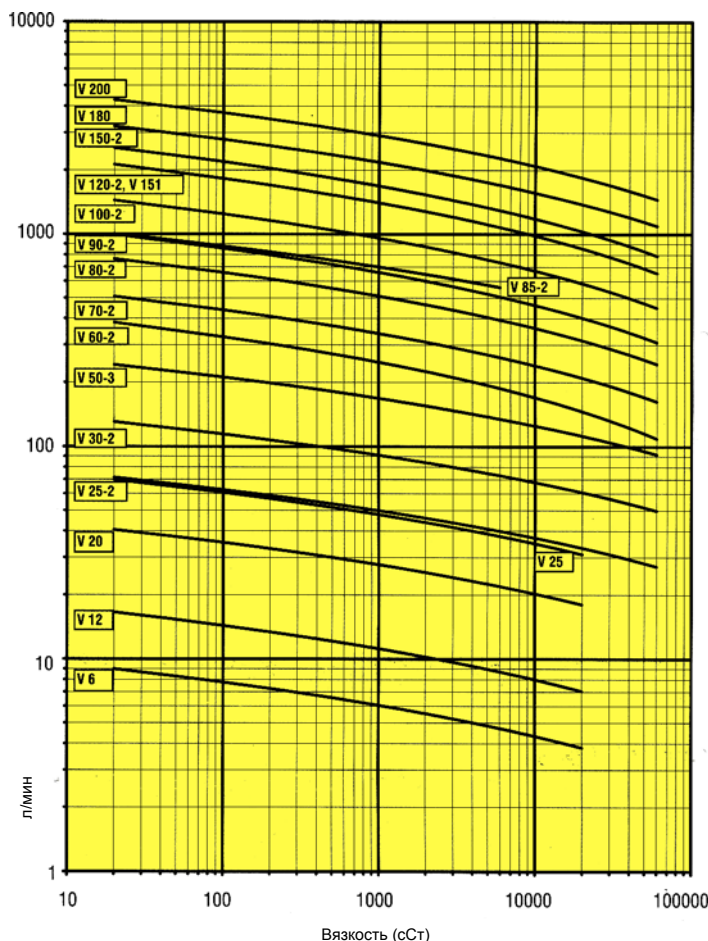
<input type="checkbox"/>	pH:	не менее	не более
	Насосы из нержавеющей стали	2	14
	Насосы из чугуна	6	8*
*	Для вариантов комплектации SPG, ST4WG величина pH: не более 13		

Насосы серии «V» применяются для транспортировки жидкостей с любой вязкостью, а также жидкостей, обладающих абразивным действием, однако при условии отсутствия в них твердых частиц. Ежедневно с помощью насосов серии «V» транспортируются сотни различных веществ.

К примеру:

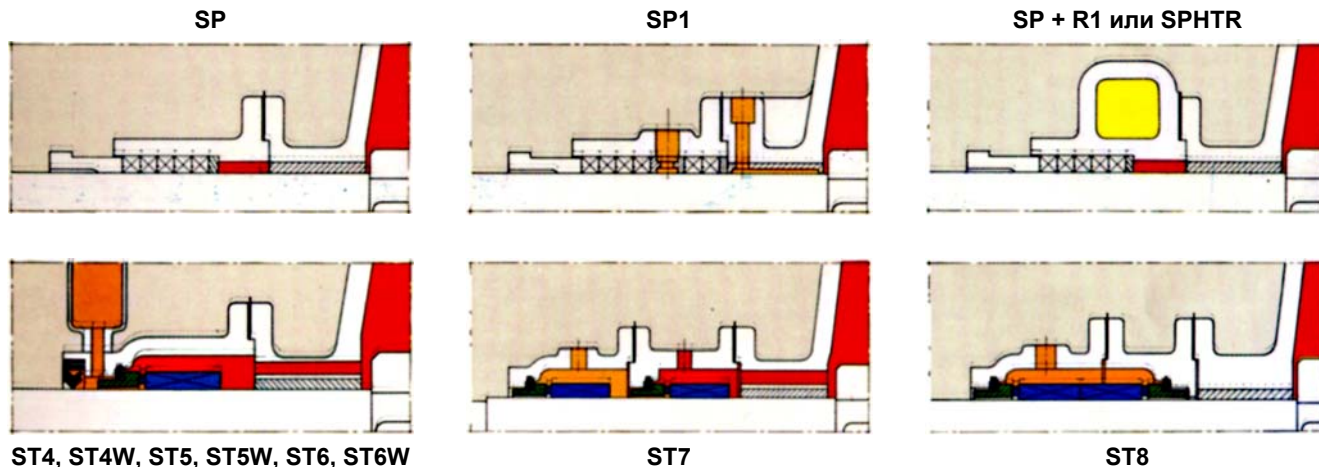
асфальт	масла минеральные
ацетон	масла смазочные
бензин	масла-теплоносители
битум	меласса
вискоза	метанол
воск	мыла
глицерин	натрий кремнекислый
глюкоза	нефтепродукты
гудрон	нефть
детергенты	пек
дизельное топливо	пластификаторы
желатин	пластмассы
жиры	полиолы
изоционат	рассолы
керосин	растворители
кислоты	сало свиное топленое
клей	сиропы
краски	спирты
краски полиграфические	сусло виноградное
краски эмалевые	трихлорэтилен
крахмал	химические продукты
кремы	шоколад
креозот	щелочи
лаки	эфиры
мазуты	этиленгликоль

Характеристики



Уплотнение вала

SP	Сальниковое уплотнение
SP1	Сальниковое уплотнение с жидкостным затвором
ST4	Механическое уплотнение согласно стандарту ISO 3069, изготовленное из графита и керамики (графито-керамическое), с дополнительными уплотнительными элементами из PTFE (политетрафторэтилена). Вслед за этим механическим торцовым уплотнением вала устанавливается манжетное уплотнение , также изготовленное из PTFE. Благодаря этому становится возможным удержание затворной жидкости (англ. Quench). По требованию Заказчика поставляется специальная емкость для затворной жидкости (+02). В моделях V25-2 и V30-2 такое уплотнение имеет другое наименование – ST5.
ST4W	Механическое уплотнение согласно стандарту ISO 3069 , изготовленное из карбида вольфрама или карбида кремния и керамики (карбидвольфрам-керамическое или карбидкремний-керамическое), с дополнительными уплотнительными элементами из PTFE (политетрафторэтилена). Вслед за этим механическим торцовым уплотнением вала устанавливается манжетное уплотнение , также изготовленное из PTFE. Благодаря этому становится возможным удержание затворной жидкости (англ. Quench). По требованию Заказчика поставляется специальная емкость для затворной жидкости (+02). В моделях V25-2 и V30-2 такое уплотнение имеет другое наименование – ST5W.
ST6	Конструктивно аналогично уплотнению ST4, но в качестве уплотнительного материала применяется вайтон (Viton).
ST6W	Конструктивно аналогично уплотнению ST4W, но в качестве уплотнительного материала применяется вайтон (Viton).
ST7*	Сдвоенное механическое уплотнение тандемной конфигурации (применение для моделей V6, V12, V20, V25, V25-2 и V30-2 не предусмотрено).
ST8*	Сдвоенное механическое уплотнение оппозитной конфигурации (применение для моделей V6, V12, V20, V25 не предусмотрено).
TRM	Механическое уплотнение в составе конструкции отсутствует. Обеспечивается полная непроницаемость для жидкостей, исключается их утечка и, следовательно, загрязнение ими окружающей среды. В качестве материала для конструкции электромагнитных муфт используется, в зависимости от перекачиваемой жидкости, либо нержавеющая сталь марки AISI 316, либо сплав хастеллой С. (Предназначено только для моделей V25-2, V30-2, V50-3, V60-2). *Вопрос о применении тех или иных конструкционных материалов для изготовления уплотнений и о системе смазки в каждом отдельном случае решается с учетом физико-химических характеристик перекачиваемого продукта.



Материалы

Деталь	SP	SPAT ST4WAT ST5WAT ST6WAT	ST4WAW ST5WAW	ST4BS ST5BS	SPG ST4 ST6 ST8	SP1G ST5 ST7 TRMG	SPHT SPHTR	SPK SP1K ST4K TRMK
Корпус	GS	SH	SH	GS	GS ①		GS	K
Крышка	G	SH	SH	G	G		G	K
Опора	G	G	G	G	G		G	G
Ротор	GS	SH	SH	GS	GS		GS	K
Шестерня	GS	SH	SH	GS	GS		GS	K
Вал	SH	SH	SH	K9	SH		SH	K9
Цапфа	SH	SH	W	K9	SH		SH	K9
Подшипник скольжения	B	SH ②	W	GR	G		B	GR
Байпас	G	-	-	G	G		GS	K

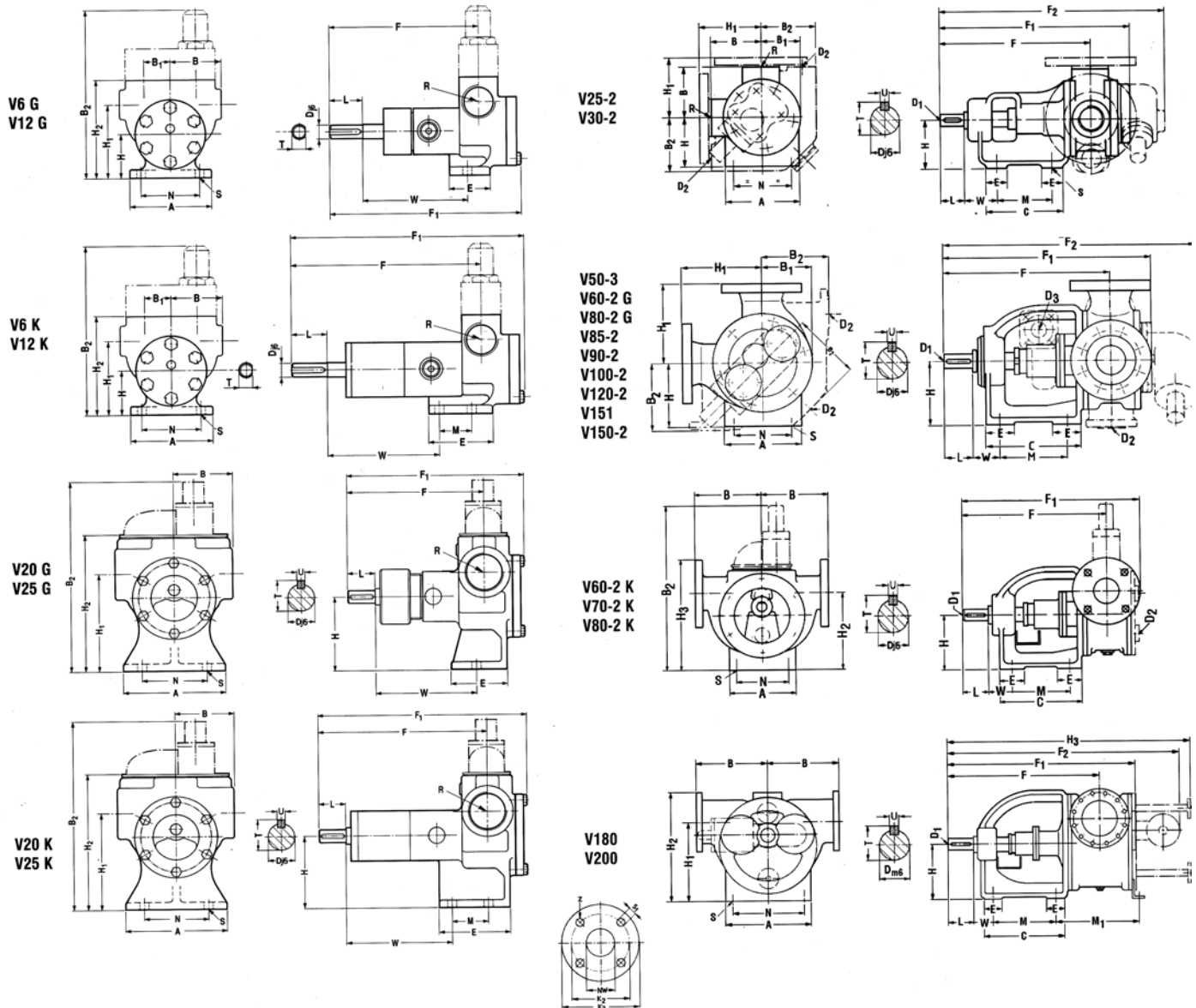
B Бронза
G Чугун
GR Графит
GS Чугун с шаровидным графитом

HS Сталь термообработанная
K Сталь нержавеющая марки CF-8M
K9 Сталь нержавеющая марки AISI 329
W Карбид вольфрама

① Модели V25-2, V30-2, с резьбовыми патрубками: из чугуна
 ② Бронзовый вкладыш подшипника вала; шестерня без вкладыша

- (Данные отсутствуют). **Чугун серый, с бронзовыми вкладышами подшипника. Для жидкостей смазывающих и несмазывающих.** Серийно выпускаются для типоразмеров насосов выше V80-2.
- AT** **Сталь цементированная,** цапфа большого диаметра из стали марки **X210 Cr13**, для перекачивания жидкостей, обладающих абразивными свойствами.
- AW** Из чугуна; при этом части, подвергающиеся истиранию, изготовлены из термообработанной стали или с наплавкой твердого сплава (карбидом вольфрама). Применяется при перекачивании жидкостей, обладающих сильным абразивным воздействием, таких как краски и смолы с наполнителем.
- BS** Из чугуна, с графитовыми подшипниками скольжения. Жесткие допуски на размеры. Шестерня подвергнута специальной обработке, предотвращающей образование задиров и заедание. Вал и цапфа из нержавеющей стали марки AISI 329. Пригодны для перекачивания растворителей любого типа, в том числе хлорированных, если они не разъедают чугун, или сжиженных газов, фреона, бензина.
- G** Полностью из чугуна, с чугунными вкладышами подшипников скольжения. Для перекачивания жидкостей смазывающих и несмазывающих. Серийно применяются в насосах типоразмеров до V80-2. Для перекачивания щелочных жидкостей такие насосы представлены всеми типоразмерами.
- HT** Из чугуна с **шаровидным графитом, для перекачивания (циркуляции) масла-теплоносителя при температуре до +300°C.** Фланцевые патрубки плоские PN16 или по требованию Заказчика с выемками согласно немецкому стандарту DIN 2512 (+N).
- HTR** Из чугуна с **шаровидным графитом, с широким полем допусков, для перекачивания жидкостей при температуре до +300°C.** Особенно подходят для перекачивания **битума, гудрона и горячего пека. Вкладыши подшипников из специальной массивной бронзы, рассчитанной на высокие температуры. Кожух для предварительного подогрева материала вокруг корпуса насоса.** По требованию Заказчика начиная с типоразмера V50-3 может быть установлен также **кожух для предварительного подогрева материала вокруг уплотнения вала (HTRR).** Начиная с типоразмера V60-2 может быть установлен также **кожух для предварительного подогрева материала, изготовленный с фланцевыми патрубками, плоскими или с выемками** согласно немецкому стандарту DIN 2512.
- K** Полностью из нержавеющей стали марки AISI 329. Графитовые подшипники. Для перекачивания жидкостей с вязкостью до 10 000 мм²/с. Для эксплуатации с жидкостями более высокой вязкости или жидкостями, обладающими абразивными свойствами, следует применять насосы в вариантах комплектации +B или +W2.

Габаритные размеры



	A	B	B ₁	B ₂	C	D ₁₆	D ₁	D ₂	E	F	F ₁	F ₂	H	H ₁	H ₂	K ₂	K ₃	L	M	N	NW	R	S°	S ₁	T	U	W	Z*	кг
V6 G V12 G	75	47	23,8	184	-	12,7	-	-	37	137	175	-	41,2	68,2	102	-	-	50	-	54	-	1/2"	M8	-	12	-	75,5	-	2,5
V6 K V12 K	110	49	23,8	184	-	12,7	-	-	60	187	225	-	41,2	68,2	104	-	-	30	30	54	-	1/2"	M8	-	12	-	148	-	2,5
V20 G V25 G	110	63,5	-	248	-	14	-	-	60	149	192	-	80	106	153	-	-	30	-	70	-	1 1/2"	M8	-	16	5	110	-	5,5
V20 K V25 K	110	63,5	-	248	-	14	-	-	80	195	237	-	80	106,5	155	-	-	30	40	70	-	1 1/2"	M8	-	16	5	121	-	5,5
V25-2 V30-2	120	80	62	91	120	19	M8	R1"	30	244	309	364	80	100	-	110	150	40	90	95	40	1 1/2"	M12	18	21,5	6	49	4	13

	A	B	B ₁	B ₂	C	D	D ₁	D ₂	D ₃	E	F	F ₁	F ₂	H	H ₁	H ₂	H ₃	K ₂	K ₃	L	M	M ₁	N	NW	S°	S ₁	T	U	W	Z*	G _{чг}	K _{ст}	
V50-3	135	110	83	110	165	22	M8	DN15	R1"	40	314	377	463	100	130	-	-	125	165	50	125	-	100	50	11	18	27	6	57	4	29	30	
V60-2G	160	140	103	140	190	28	M8	DN20	DN20	50	346	433	522	132	165	-	-	125	165	60	140	-	125	50	14	18	31	8	55	4	48	-	
V60-2K	160	160	-	400	190	28	M8	R1/2"	R V2"	50	346	428	-	132	-	187	270	125	165	60	140	-	125	50	14	18	31	8	55	4	51	-	
V80-2G	200	-	125	170	220	32	M12	DN20	DN20	60	427	540	630	160	200	-	-	160	200	80	160	-	160	80	14	18	35	10	70	8	79	-	
V70-2K V80-2K	200	195	-	445	220	32	M12	R1/2"	DN20	60	427	527	-	160	-	225	325	160	200	80	160	-	160	80	14	18	35	10	70	8	8	82	
V85-2	200	-	125	170	220	32	M12	DN40	DN40	60	439,5	565	655	160	200	-	-	180	220	80	160	-	160	100	14	18	35	10	70	8	84	-	
V90-2K V100-2	300	-	180	220	244	48	M16	DN40	DN40	60	526	675	805	200	250	-	-	180	220	110	185	-	240	100	18	18	51,5	14	80	8	190	190	
V120-2 V151	360	-	217	-	390	60	M20	DN25	-	100	715	871	1048	241	300	-	-	210	254	140	280	-	310	125	24	18	22	64	18	91	8	370	390
V150-2	360	-	217	275	390	60	M20	DN40	DN40	100	730	901	1078	241	300	-	-	240	285	140	280	-	310	150	24	22	64	18	91	8	380	400	
V180	482	400	-	-	450	65	M20	DN25	-	100	835	1060	1270	315	455	626	1326	295	343	140	350	431	400	200	28	22	69	18	110	12	580	610	
V200	482	400	-	-	450	65	M20	DN25	-	100	860	1133,5	1320	315	455	626	1376	295	343	140	350	481	400	200	28	22	69	18	110	12	600	630	

Z* = Количество отверстий

S° = для винтов диаметром...

G = Чугун

K = Сталь нержавеющая

Варианты комплектации

- +B** **Подшипники скольжения из массивной бронзы.** Применяется в насосах, которые изготовлены из нержавеющей стали и предназначены для перекачивания жидкостей с вязкостью свыше 10 000 мм²/с . При этом перекачиваемая жидкость может обладать незначительно выраженными абразивными свойствами, но обязательно должна быть совместимой по химическим свойствам с бронзой. В противном случае следует использовать вариант комплектации +W2.
- +W2** **Подшипники скольжения и цапфа из карбида вольфрама.** Вал с наплавкой стеллитом. Применяется в насосах, которые изготовлены из нержавеющей стали и предназначены для перекачивания продуктов с вязкостью **свыше 10 000 мм²/с** или жидкостей, обладающих абразивными свойствами.
- +F** Корпус насоса со стандартными **фланцевыми патрубками PN16**. Этот вариант комплектации предназначен для насосов моделей V6, V12, V20, V25, V25-2 и V30-2. Используется вместо корпуса с резьбовыми патрубками. Однако такие фланцевые патрубки не могут быть использованы для моделей насоса в варианте исполнения SPHTR, а также в случае варианта комплектации +R.
- +FA** Корпус насоса с фланцевыми патрубками согласно требованиям американских стандартов ANSI # 125/150 FF.
- +FA-RF** Корпус насоса с фланцевыми патрубками согласно требованиям американских стандартов ANSI # 125/150 RF.
- +R** **Обогревательный кожух** (или рубашка охлаждения), получаемые отливкой **вокруг корпуса**. Начиная с модели V50-3 поставляется с фланцевыми патрубками - плоскими или, по требованию заказчика, с выемками согласно немецкому стандарту DIN 2512 (**+RN**).
- +R1** **Обогревательный кожух** (или рубашка охлаждения), получаемые отливкой **вокруг уплотнения вала**. Для моделей, начиная с V6 и по V30-2, не предусмотрены. Могут применяться в моделях V50-3, укомплектованных резьбовыми патрубками. Для моделей от V60-2 и до V2000 могут быть использованы с фланцевыми патрубками - плоскими или, по требованию заказчика, с выемками согласно немецкому стандарту DIN 2512 (**+R1N**).
- +R2** **Обогревательный кожух для крышки корпуса.** Используется главным образом для насосов, изготовленных из нержавеющей стали (см. таблицу на следующей странице).
- +R3** **Обогревательный кожух** вокруг **уплотнения вала (+R1)** и **рубашка охлаждения** вокруг **корпуса (+R)**.
- +R4** **Обогревательный кожух** для крышки корпуса (**R2**) и **рубашка охлаждения** вокруг **уплотнения вала (+R1)**
- +Y** Все насосы могут быть укомплектованы предохранительным клапаном для защиты от избыточного давления (байпас). Их следует применять на тот случай, когда напорный трубопровод может оказаться перекрытым клапаном или каким-то иным устройством. Байпас устройство может быть прифланцовано непосредственно к корпусу насоса – для моделей V6, V12, V20, V25, V60-2K и V80-2K, либо к крышке – для всех остальных моделей.
- +YR** **Предохранительный клапан**, изготовленный из чугуна с шаровидным графитом, в комплекте с **кожухом предварительного подогрева**. На этом кожухе имеются фланцевые патрубки – плоские, или по требованию Заказчика, с выемками согласно немецкому стандарту DIN 2512 (**+ERN**).
- +YY** **Сдвоенный предохранительный клапан (байпас)**. Он требуется в тех случаях, когда насос рассчитан на использование в режимах с вращением ротора в обоих направлениях.
- +X** Насосы особой конструкции, изготавливаемые согласно специфическим требованиям Заказчика. Стандартом нашей фирмы не предусмотрены.