

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НАСОСЫ ДИНАМИЧЕСКИЕ ДЛЯ СТОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 11379—80

Издание официальное

Е

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством химического и нефтяного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. Ф. Щипулин, Е. И. Кожевникова, Ю. К. Мерцалова

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии А. М. Васильев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 сентября 1980 г. № 4743

УДК 621.67 : 006.354 Группа Г82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАСОСЫ ДИНАМИЧЕСКИЕ ДЛЯ СТОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Общие технические условия

Dynamik pumps for sewage.
General technical requirements

ГОСТ 11379—80

Взамен
ГОСТ 11379—73

КП 36 3182

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 сентября 1980 г. № 4743 срок действия установлен

с 01.01 1983 г.
до 01.01 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на динамические насосы для сточных жидкостей с подачей от 7 до 10800 м³/ч и напором от 5,5 до 110 м, предназначенные для перекачивания бытовых, промышленных сточных вод и других загрязненных жидкостей с водородным показателем (pH) от 6 до 8,5, кинематической вязкостью не более $1 \cdot 10^{-6}$ м²/с, плотностью до 1050 кг/м³, температурой до 353 К (80°С), с содержанием абразивных частиц по объему не более 1%, размером до 5 мм и микротвердостью не более 9000 МПа.

Стандарт устанавливает требования к насосам, предназначенным для нужд народного хозяйства и для экспорта.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Насосы должны изготовляться типов:

СД — центробежные;

СДС — свободно-вихревые.

1.2. Насосы должны изготовляться по конструктивному исполнению:

типа СД:

горизонтальные, вертикальные (В) и полупогружные (П);

с сальниковым или торцовым (Т) уплотнением вала и без уплотнения (полупогружные);

одноступенчатые и двухступенчатые (2).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Е

© Издательство стандартов, 1980

Таблица 1

Обозначение типоразмера насоса	Подача Q, м³/ч	Напор H, м	Частота вращения n, $с^{-1}$ (об/мин)	Коэффициент полезного действия η, %, не менее	Допускаемый кавитационный запас Δhg, м, не более	Мощность N, кВт, не более	Размер проходного сечения проточного тракта, мм, не менее
СД 16/25	16	25	48,4(2900)	49,0	4,0	2,5	20
СД 16/10		10	24,2(1450)	54,0	2,0	0,9	25
СД 25/14	25	14		58,0	3,0	1,8	30
СД 32/40	32	40	48,4(2900)	54,0	6,0	7,1	25
СД 50/56	50	56		58,0	8,0	14,5	30
СД 50/22,5		22,5	24,2(1450)	61,0	4,0	5,4	36
СД 50/10		10			3,0	2,5	52
СДС 80/32	80	32		45,0	5,0	17,0	48
СД 80/32				63		12,0	44
СД 80/18		18		62	4,0	6,8	52
СД 100/40	100	40	48,4(2900)	61,0	9,0	19,0	
СД 160/45	160	45	24,2(1450)	64,0	6,5	32,0	54
СД 160/10		10	16,0(960)	63,0	3,0	7,5	80
СД 250/63	250	63	24,2(1450)	65,0	8,5	70,0	62
СД 250/40		40		63,0	6,5	45,5	78
СД 250/22,5		22,5			5,0	25,5	80
СД 250/14		14	16,0(960)	64,0	3,0	16,0	98
СД 450/95	450		24,2(1450)	61,5	10,0	200,0	65

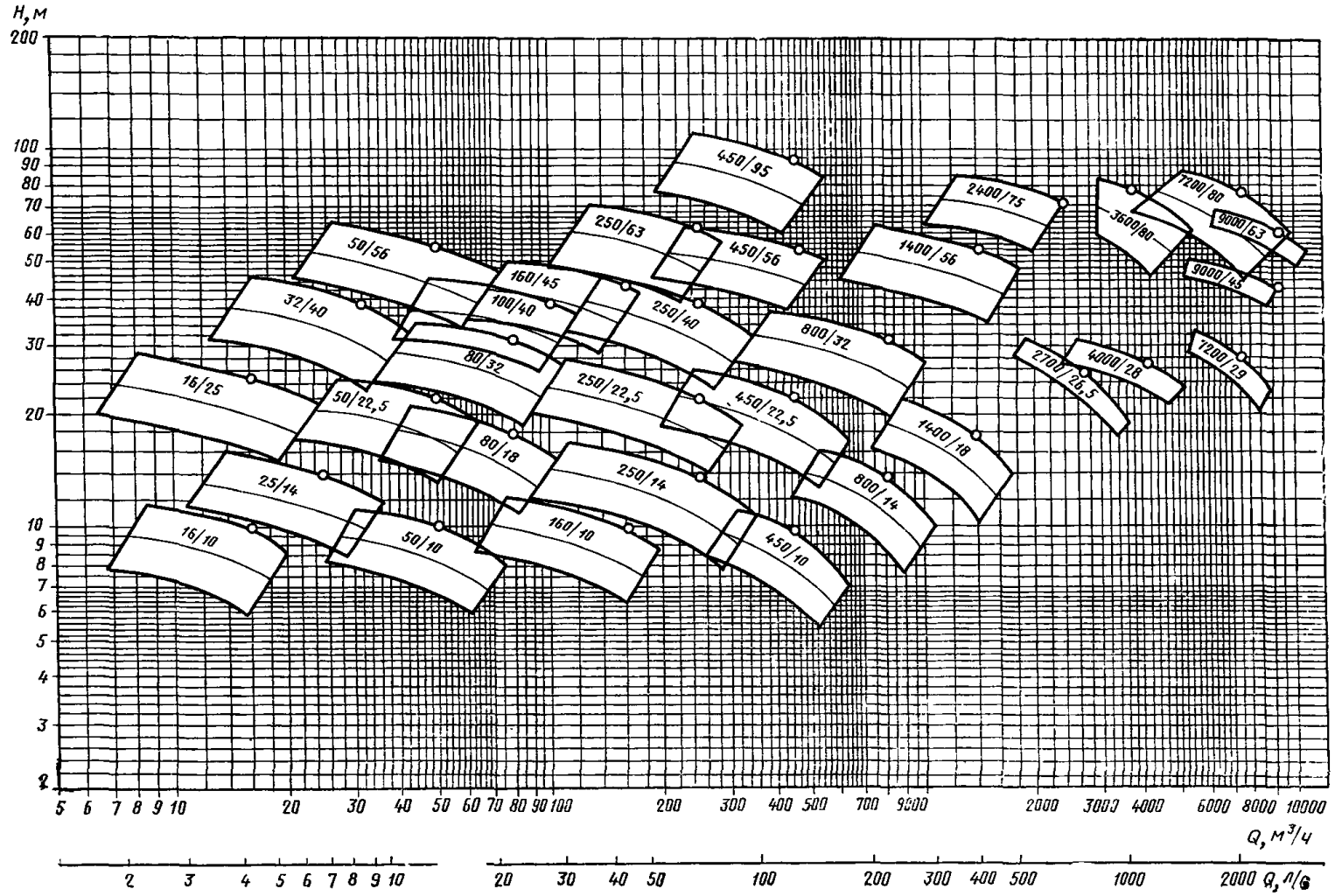
Продолжение табл. 1

Обозначение типоразмера насоса	Подача Q, м³/ч	Напор H, м	Частота вращения n, $с^{-1}$ (об/мин)	Коэффициент полезного действия η, %, не менее	Допускаемый кавитационный запас Δhg, м, не более	Мощность N, кВт, не более	Размер проходного сечения проточного тракта, мм, не менее
СД 450/56	450	56	24,2(1450)	64,0	8,0	113,0	95
СД 450/22,5		22,5	16,0(960)	65,0	4,5	45,0	118
СД 450/10		10	12,1(730)	72,0		17,0	115
СД 800/32	800	32	16,0(960)	66,0	6,0	111,0	145
СД 800/14		14	12,1(730)	73,0	3,0	42,0	140
СД 1400/56	1400	56	16,0(960)	67,0	7,0	330,0	175
СД 1400/18		18	12,1(730)	74,0	5,0	97,0	170
СД 2400/75	2400	75	12,5(750)	66,5	10,0	750,0	145
СД 2700/26,5	2700	26,5	12,3(740)	74,0	8,0	275,0	200
СД 3600/80	3600	80	12,5(750)	80,0	14,0	1030,0	85
СД 4000/28	4000	28	6,1(368)	72,0	4,0	445,0	266
СД 7200/80	7200	80	10,0(600)	80,0	14,0	2060,0	105
СД 7200/29		29	8,1(485)	74,5	7,0	800,0	340
СД 9000/63	9000	63	8,3(500)	83,0	11,0	1950,0	120
СД 9000/45		45		80,0	11,8	1380	175

Примечания:

1. Коэффициент полезного действия насосов с рабочими колесами, которые имеют отбойные лопатки или насосов с открытыми рабочими колесами или полупогружных насосов, допускается на 6% менее указанного.
2. Насосы с подачей свыше 2500 м³/ч должны изготовляться только вертикальными.

Поля *Q*—*H*


H, м
200
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
450/95
2400/75
7200/80
3600/80
9000/63
250/63
450/56
1400/56
9000/45
50/56
160/45
100/40
250/40
800/32
32/40
80/32
7200/29
4000/28
2700/26,5
16/25
50/22,5
250/22,5
450/22,5
1400/18
80/18
800/14
2,5/14
250/14
16/10
160/10
50/10
450/10
5 6 7 8 9 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 200 300 400 500 700 9000 2000 3000 4000 6000 8000 10000
Q, м³/ч
2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 40 50 100 200 300 400 500 1000 2000 Q, л/с

Типа СДС:

горизонтальные;

с сальниковым уплотнением вала;

одноступенчатые.

1.3. Основные параметры насосов на номинальном режиме при работе на воде должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.4. Отклонения напора от величин, приведенных в табл. 1, допускаются:

для насосов с подачей меньшей или равной 50 м³/ч — от плюс 10 до минус 6%;

для насосов с подачей свыше 50 м³/ч—от плюс 5 до минус 3%.

1.5. Области работы насосов по полю $Q—H$ должны соответствовать указанным на чертеже.

1.6. По заказу потребителя насосы должны изготовляться с одним из вариантов уменьшенного по внешнему диаметру рабочего колеса, обеспечивающим среднюю (вариант *а*) или нижнюю (вариант *б*) характеристику поля $Q—H$ (см. чертеж) при соответствующем падении коэффициента полезного действия не более 3 и 6%.

1.7. При применении электропривода частотой тока 60 Гц насосы изготовляют с рабочим колесом, обеспечивающим параметры табл. 1 в части подачи и напора.

1.8. Габаритные размеры и масса насосов даны в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение типоразмера насоса	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
СД 16/25	650	290	300	85
СД 16/10	650	330	330	
СД 25/14	650	375	390	
СД 32/40	650	330	330	
СД 50/36	650	375	390	
СД 50/22,5	*	*	*	*
СД 50/10	650	420	410	78
СД 80/32	890	530	540	170
СДС 80/32	735	450	450	115
СД 80/18	880	460	430	150
СДВ 80/18	750	750	1840	275
СД 100/40	650	420	410	90

Продолжение табл. 2

Обозначение типоразмера насоса	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
СД 160/45	1300	590	630	450
СДВ 160/45	1000	1000	2630	680
СД 160/10	1300	625	630	380
СД 250/63	*	*	*	*
СД 250/40	*	*	*	*
СД 250/22,5	1300	625	630	380
СД 250/14	*	*	*	*
СД 450/95—2	1940	1020	1025	1700
СД 450/56	1510	840	760	830
СД 450/22,5	1430	860	820	560
СД 450/10	*	*	*	*
СД 800/32	1530	1100	575	920
СД 800/14	*	*	*	*
СД 1400/56	*	*	*	*
СД 1400/18	*	*	*	*
СД 2400/75	2250	1715	1520	4280
СДВ 2700/26,5	2720	1517	4040	3900
СДВ 3600/80	*	*	*	*
СДВ 4000/28	3260	2560	4320	6730
СДВ 7200/30	*	*	*	*
СДВ 7200/29	4170	2530	5210	8750
СДВ 9000/63	3100	3460	8250	18130
СДВ 9000/45	3600	2830	7030	10330

* Неуказанные габаритные размеры и массы будут внесены в таблицу по мере освоения насосов соответствующих типоразмеров.

1.9. Структурная схема условного обозначения насосов приведена в обязательном приложении 1.

1.10. Таблица замены условных обозначений типоразмеров насосов по ГОСТ 11379—73 на новые по настоящему стандарту приведена в справочном приложении 2.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Насосы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Насосы, предназначенные для экспорта, должны соответствовать также требованиям, установленным в заказе-наряде внешнеторговой организации.

2.2. Насосы должны изготовляться климатического исполнения У и категории размещения 4 по ГОСТ 15150—69.

Насосы, предназначенные для экспорта, кроме того, должны изготовляться климатического исполнения Т по ГОСТ 15150—69 и ГОСТ 15151—69.

2.3. Литые детали насосов должны изготовляться из:

серого чугуна по ГОСТ 1412—79;

конструкционной нелегированной стали по ГОСТ 977—75.

2.4. Предельные отклонения размеров отливок деталей проточной части — по III классу точности: по ГОСТ 1855—55 — для отливок из чугуна, по ГОСТ 2009—55 — для стальных отливок.

2.5. Детали, подвергшиеся термической обработке, не должны иметь следов пережога, трещин и других дефектов, снижающих их качество.

2.6. Типы и конструктивные элементы швов сварных соединений — по ГОСТ 5264—69 и ГОСТ 8713—79.

2.7. Швы сварных соединений не должны иметь непроваров, газовых пор, трещин, прожогов, шлаковых включений и других дефектов, снижающих прочность и герметичность соединений, ухудшающих качество и товарный вид изделий. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным, без подрезов и аплывов.

2.8. Детали насосов, работающих под давлением, не должны иметь трещин, пор, раковин и других дефектов, влияющих на прочность и плотность деталей.

2.9. В насосах должна быть обеспечена герметичность неподвижных уплотняемых соединений.

2.10. Неуказанные поля допусков размеров должны быть: механически обработанных поверхностей отверстий — H14, валов — h 14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$; угловых $\pm\frac{AT16}{2}$; получаемых газовой резкой, сваркой и гибкой — J_S 16.

2.11. Резьба — метрическая с углом профиля 60°. Допуски метрической резьбы: для болтов — 8 g, для гаек — 7H по ГОСТ 16093—70 допуски трубной цилиндрической резьбы — по классу точности В ГОСТ 6357—73.

2.12. Допуски на расположение осей отверстий для крепежных деталей — по ГОСТ 14140—69.

2.13. Допуски и посадки, параметры шероховатости и отклонения от геометрической формы поверхностей под подшипники качения — по ГОСТ 3325—55.

2.14. Участки валов в местах расположения сальниковых уплотнений должны быть предохранены износостойкими сменными защитными втулками или поверхностным упрочнением или наплавкой.

2.15. Параметры шероховатости по ГОСТ 2789—73 поверхностей валов или защитных втулок в местах сопряжения с уплотнением вала должны быть, мкм, не более: для диаметров до 300 мм $Ra \leqslant 1{,}25$; свыше 300 мм $Ra \leqslant 2$; других обработанных поверхностей $Rz \leqslant 80$. Требования шероховатости не распространяются на крепежные детали.

2.16. В собранных изделиях концы болтов и шпилек не должны выступать из гаек менее чем на один и более чем на четыре шага резьбы.

В одном соединении концы болтов и шпилек должны выступать из гаек на одинаковую высоту.

2.17. Отклонение формы и расположение обработанных поверхностей — по ГОСТ 10356—63.

2.18. Ротор после сборки насоса должен проворачиваться без заеданий.

2.19. Наружные несопрягаемые поверхности насосов, подверженные коррозии, должны иметь стойкие лакокрасочные покрытия. Вид и характер покрытия — по классу VI ГОСТ 9.032—74, группе условий эксплуатации У2 ГОСТ 9.104—79.

Внутренние необработанные полости масляных камер должны быть окрашены маслостойкой краской. Покрытие должно соответствовать VII классу и условиям эксплуатации покрытий 6/1 по ГОСТ 9.032—74.

Лакокрасочные покрытия насосов, предназначенных для экспорта, должны соответствовать классу V по ГОСТ 9.032—74. Лакокрасочные покрытия насосов, предназначенных для стран с тропическим климатом, — по ГОСТ 15151—69.

Подготовка поверхностей перед окраской — по ГОСТ 9.025—74.

2.20. Рабочие колеса должны быть отбалансированы. Класс точности балансировки — по ГОСТ 22061—76.

2.21. Торцы валов должны иметь центровые отверстия по ГОСТ 14034—74.

2.22. Присоединительные размеры фланцев насосов — по ГОСТ 12815—80.

2.23. По согласованию потребителя с изготовителем конструкция одноступенчатых насосов с диаметром входного патрубка не более 200 мм должна предусматривать возможность установки двух последовательно соединенных насосов одного типоразмера

Таблица 3

Параметры насоса		Уровни звуковой мощности L_p, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA}, дБА	Общий среднеквадратический уровень виброскорости	
Q, м³/ч	H, м	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		дБ, относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с	мм/с
16	25	94	97	97	96	95	92	88	87	95	93	2,2
16	10	85	88	88	87	86	83	79	78	86	93	2,2
25	14	89	92	92	91	90	87	83	82	90	93	2,2
32	40	97	101	101	100	99	96	92	91	99	97	3,5
50	56	103	106	106	105	104	101	97	96	104	101	5,6
50	22,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	10	89	92	92	91	90	87	83	82	90	97	3,5
80	32	98	101	101	100	99	96	92	91	99	101	5,6
80	18	93	96	96	95	94	91	87	86	94	97	3,5
100	40	104	107	107	106	105	102	98	97	105	101	5,6
160	45	101	104	104	103	102	99	95	94	102	105	8,9
160	10	90	93	93	92	91	88	84	83	91	101	5,6
250	63	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
250	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
250	22,5	101	104	104	103	102	99	95	94	102	105	8,9
250	14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
450	95	110	113	113	112	111	108	104	93	111	105	8,9
450	56	108	111	111	110	109	106	102	101	109	105	8,9

Продолжение табл. 3

Параметры насоса		Уровни звуковой мощности L_p, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA}, дБА	Общий среднеквадратический уровень виброскорости	
Q, м³/ч	H, м	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		дБ, относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с	мм/с
450	22,5	102	105	105	104	103	100	96	95	103	105	8,9
450	10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
800	32	106	109	109	108	107	104	100	99	107	105	8,9
800	14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1400	56	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1400	18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2400	75	107	110	110	109	108	105	101	100	108	109	14,1
2700	26,5	104	107	107	106	105	102	98	97	105	109	14,1
3600	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4000	28	106	109	109	108	107	104	100	99	107	109	14,1
7200	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7200	29	108	111	111	110	109	106	102	101	109	109	14,1
9000	63	110	113	113	112	111	108	104	103	111	109	14,1
9000	45	108	111	111	110	109	106	102	101	109	109	14,1

* Неуказанные показатели шума и вибрации будут внесены в таблицу после освоения насосов, соответствующих типоразмеров.

при давлении (избыточном) на входе первого насоса не более 0,1 МПа (1 кгс/см^2).

2.24. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот, корректированные уровни звуковой мощности и общие среднеквадратические уровни виброскорости насосных агрегатов не должны превышать значений, приведенных в табл. 3.

2.25. Установленный ресурс насосов до капитального ремонта должен быть не менее:

18000 ч — при частоте вращения до 25 с$^{-1}$ (1500 об/мин);

16000 ч — при частоте вращения свыше 25 с$^{-1}$.

Критериями выработки заданного ресурса являются снижение напора на 12% и поломка базовой детали (рабочего колеса, корпуса, ротора).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Насосы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74.

3.2. Электродвигатель, входящий в комплект насоса, должен отвечать требованиям ГОСТ 12.2.007.0—75.

3.3. Насосы и детали насосов массой более 25 кг должны иметь устройства (рым-болты, отверстия, захваты и т. п.) для строповки при транспортировании и во время монтажа.

3.4. Муфта насоса и прилегающие к ней незащищенные неподвижными деталями участки валов должны иметь защитное ограждение.

3.5. Защитное ограждение муфты должно быть окрашено по ГОСТ 12.4.026—76.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект насоса должны входить:

электродвигатель;

фундаментная рама или плита;

муфта, а для насосов горизонтального исполнения и ее ограждение;

контрольно-измерительные приборы, запасные части и специальный инструмент в соответствии с ведомостью ЗИП по ГОСТ 2.601—68.

4.2. Если насос не комплектуется электродвигателем, он должен быть в сборе с муфтой. При этом должна быть произведена предварительная расточка полумуфты для установки на вал электродвигателя.

4.3. К насосу прилагается эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68, содержащая: паспорт, техническое описание, ин-

струкцию по эксплуатации, габаритный и сборочный чертеж и чертежи быстроизнашивающихся деталей.

К насосам, предназначенным для экспорта, следует прикладывать документацию в соответствии с заказом-нарядом и ГОСТ 6.37—79.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Правила приемки — по ГОСТ 6134—71.

Дополнительно при приемо-сдаточных испытаниях проверяют: качество окраски, комплектность, наличие сопроводительной документации, наличие заглушек, пробок и пломб, правильность нанесения надписей на фирменной табличке.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Методы испытаний насосов — по ГОСТ 6134—71 с дополнениями, указанными в пп. 6.2—6.9.

6.2. Детали, работающие под давлением, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям на прочность и плотность материала по ГОСТ 356—80 (пп. 2.7 и 2.8). Пробное давление должно быть не менее $P=1{,}5P_р$, где $P_р$ — рабочее давление. Испытания должны проводиться водой. Время испытания под давлением — не менее 5 мин.

6.3. Детали насоса считают выдержавшими гидравлические испытания на прочность и плотность, если в процессе испытаний не было признаков просачивания или «потения» воды через металл.

6.4. Детали, в которых течь или «потение» через металл исправлялись сваркой или другими методами, должны быть подвергнуты повторному гидравлическому испытанию давлением, на 20% превышающим пробное.

6.5. Методы контроля качества сварных швов — по ГОСТ 3242—79.

6.6. При периодических испытаниях проводят контрольные испытания по вибрации. Режим работы и объем партии насосов, предъявляемых к контролю, — по ГОСТ 6134—71.

6.7. Шумовые характеристики определяют методом III или IV по ГОСТ 8.055—73.

6.8. Параметры вибрации измеряют в дБ по эффективному значению колебательной скорости на головках болтов, крепящих насос к фундаменту, в направлении, перпендикулярном к опорной поверхности. При этом испытываемый насос следует крепить к стендовому фундаменту на виброизоляторах.

Требования к проведению измерений — по ГОСТ 13731—68. Допускается измерять вибрацию в абсолютных единицах.

6.9. При испытаниях насосов на местах эксплуатации допускается измерять вибрацию при жесткой установке насоса и при жестком креплении трубопровода.

6.10. Контрольные испытания на надежность — по ГОСТ 6134—71.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На видном месте насоса должна быть укреплена табличка, выполненная по ГОСТ 12969—67 и ГОСТ 12971—67, содержащая:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
тип и исполнение насоса по настоящему стандарту;
подачу;
напор;
допускаемый кавитационный запас;
частоту вращения;
порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя;
массу насоса;
год выпуска;
клеймо технического контроля.

Надписи на табличках насосов, предназначенных для экспорта, должны быть выполнены на языке, указанном в заказе-наряде внешнеторговой организации, табличка должна содержать:

товарный знак;
тип и исполнение насоса по настоящему стандарту;
порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя;
год выпуска;
надпись «Сделано в СССР».

7.2. На видном месте стрелкой, отлитой или закрепленной, окрашенной в красный цвет, должно быть обозначено направление вращения ротора.

7.3. Запасные части и инструмент маркируются обозначением чертежа на самих деталях и сборочных единицах или на подвешенных к ним бирках.

7.4. Маркировка насоса должна быть выполнена способами, обеспечивающими четкость и сохранность надписи в течение всего времени эксплуатации, а на бирках — в течение всего срока хранения изделия.

7.5. Консервация насосов — по ГОСТ 9.014—78. Консервация должна обеспечивать сохранность насосов в течение 2 лет, насосов, предназначенных для экспорта, — в течение 3 лет.

Консервации подлежат все подвергающиеся коррозии неокрашенные поверхности.

7.6. После консервации отверстия входного и выходного патрубков должны быть заглушены и опломбированы.

7.7. Насосы в сборе и блоки нетранспортабельных насосов транспортируются любым видом транспорта без тары на деревянных полозьях. Комплектующие изделия упаковываются в тару по ГОСТ 2991—76 и ГОСТ 10198—78. Насосы, предназначенные для экспорта, должны упаковываться в ящики по ГОСТ 10.65—72.

7.8. В тару с комплектующими изделиями укладываются в водонепроницаемом пакете эксплуатационная документация на насос и на комплектующие изделия и упаковочный лист.

7.9. Маркировка тары — по ГОСТ 14192—77.

На тару с насосами, предназначенными для районов с тропическим климатом, а также транспортируемыми через тропические районы, дополнительно наносятся краской в ряд две окружности; в одной из них ставится буква Т, а в другой — дата упаковывания (в числителе — месяц, в знаменателе — год).

7.10. Условия транспортирования и хранения насосов и комплектующих изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды — по группе Ж1 ГОСТ 15150—69.

8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Обслуживание насосов — периодическое, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

8.2. Для обеспечения требований ГОСТ 12.1.003—76 обслуживание единичных насосов с корректированным уровнем звуковой мощности $L_{pA} > 96$ дБА должно производиться персоналом не более:

1 ч — при $96 < L_{pA} \leqslant 105$ дБА;

0,5 ч — при $105 < L_{pA} \leqslant 108$ дБА;

0,25 ч — при $108 < L_{pA} \leqslant 111$ дБА.

При групповой установке и групповом обслуживании насосов время пребывания персонала около машины должно быть уменьшено или им должны быть применены средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.051—78 до удовлетворения эквивалентного уровня звука не более $L_A = 85$ дБ А.

Остальное время смены обслуживающий персонал должен находиться в малошумном помещении или в звукоизолированной кабине с эквивалентным уровнем звука $L_A \leqslant 75$ дБА.

8.3. Конструкция фундамента и крепления насосных агрегатов должны обеспечивать требования ГОСТ 12.1.012—78.

8.4. Условия обслуживания и установки насоса на фундаменте должны быть указаны в эксплуатационной документации.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие насосов требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации насосов — 18 мес со дня ввода их в эксплуатацию.

Гарантийный срок эксплуатации насосов, предназначенных для экспорта, тот же, но не более 24 мес с момента проследования их через Государственную границу СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ НАСОСА

X	XXX	XXXX	/ XX	X	— X	— X	— XXX	ГОСТ . . . .
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 — насос

2 — тип по п. 1.1 и исполнение по расположению оси вращения рабочего колеса по п. 1.2

3 — подача по табл. 1 в, $м^3/ч$

4 — напор по табл. 1 в м

5 — обозначение варианта рабочего колеса, уменьшенного по внешнему диаметру, по п. 1.6

6 — обозначение исполнения по числу ступеней рабочих органов по п. 1.2

7 — обозначение торцового уплотнения вала по п. 1.2

8 — климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150—69

9 — обозначение настоящего стандарта

Пример условного обозначения насоса типа СД, горизонтального, с подачей 160 $м^3/ч$, напором 45 м, с сальниковым уплотнением вала, климатического исполнения У4:

Насос СД 160/45—У4 ГОСТ 11379—80

То же, полупогружного, после второй модернизации, с подачей 32 $м^3/ч$, напором 40 м, климатического исполнения У4:

Насос 2СДП 32/40—У4 ГОСТ 11379—80

То же, горизонтального, с подачей 450 $м^3/ч$, напором 95 м, с уменьшенным по внешнему диаметру рабочим колесом, обеспечивающим среднюю характеристику поля *Q—H*, двухступенчатого с торцовым уплотнением вала, климатического исполнения ТС3:

Насос СД 450/95а—2—Т—ТС3 ГОСТ 11379—80

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ЗАМЕНА ОБОЗНАЧЕНИЙ ТИПОРАЗМЕРОВ НАСОСОВ

Обозначение типоразмеров насосов			
По ГОСТ 11379—73	По настоящему стандарту	По ГОСТ 11379—73	По настоящему стандарту
Ф16/27	СД 16/25	Ф450/57,5	СД 450/56
Ф14,5/10	СД 16/10	Ф540/95	СД 450/95
Ф29/40	СД 32/40	Ф450/22,5	СД 450/22,5
Ф25,5/14,5	СД 25/14	—	СД 450/10
Ф51/58	СД 50/56	Ф800/33	СД 800/32
Ф45/21	СД 50/22,5	—	СД 800/14
Ф57,5/9,5	СД 50/10	—	СД 1400/56
Ф115/38	СД 100/40	Ф1440/17,5	СД 1400/18
Ф81/31	СД 80/32	Ф2400/75,5	СД 2400/75
Ф81/18	СД 80/18	ФВ 2700/26,5	СДВ 2700/26,5
Ф144/46	СД 160/45	ФВ 4000/28	СДВ 4000/28
Ф144/10,5	СД 160/10	—	СДВ 3600/80
Ф216/24	СД 250/22,5	—	СДВ 7200/80
Ф234/63	СД 250/63	ФВ 7200/29	СДВ 7200/29
Ф255/39,5	СД 250/40	ФВ 9000/63	СДВ 9000/63
Ф255/15,5	СД 250/14	ФВ 9000/45	СДВ 9000/45

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Н. М. Ильичева*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 13.10.80 Подп. к печ. 26.11.80 1,0 п. л. 1,09 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1507