ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДВУСТОРОННЕГО ВХОДА

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 10272—77

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 621.67 : 006.354 Группа Г82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДВУСТОРОННЕГО ВХОДА

**Технические условия**

Double-entry centrifugal pumps.
Specifications

# ГОСТ 10272—77*

**Взамен ГОСТ 10272—73**

ОКП 36 3113

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 2 февраля 1977 г. № 266 срок введения установлен**

**с 01.01.79**

**Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта от 13.09.82 № 3592 срок действия продлен**

**до 01.01.88**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на горизонтальные одноступенчатые центробежные насосы с подачей от 65 до 13500 м³/ч, с полуспиральным подводом жидкости к двустороннему рабочему колесу, предназначенные для перекачивания воды и жидкостей, имеющих сходные с водой свойства по вязкости и химической активности, температурой до 358 К (85°С), с содержанием твердых включений, не превышающих по массе 0,05%, а максимальный размер их — 0,2 мм.

Стандарт распространяется также на насосы с подачей от 180 до 1600 м³/ч для перекачивания:

воды с содержанием включений микротвердостью не более 6,5 ГПа (650 кгс/мм²) в количестве, не превышающем по массе 1% от перекачиваемого объема (обозначение материала деталей проточной части — В);

нефти и продуктов ее переработки с кинематической вязкостью до $10^{-4}$ м²/с (1Ст) (обозначение материала деталей проточной части — Б);

химически активных жидкостей, не токсичных, в которых коррозионная стойкость материала проточной части с 10 по 4 балл по десятибалльной шкале коррозионной стойкости материалов по ГОСТ 9.908—85 (обозначение материала деталей проточной части — К).

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (май 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1978 г., октябре 1980 г., сентябре 1982 г.; Пост. № 3593 от 13.09.82 (ИУС 1—79, 12—80, 12—82).*

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

| Обозначения типоразмеров* | Подача, $Q$ | | Напор, $H$, м (пред. откл. ±5%) | Частота вращения | | Мощность насоса, кВт, не более | К.п.д., %, не менее | Допускаемый кавитационный запас $\Delta h_{доп}$, м, не менее | | Габаритные размеры, мм, не более | | | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q \cdot 10^{-3}$, м³/с | м³/ч | | с⁻¹ | об/мин | | | для номинального режима | для перегрузочного режима | Длина | Ширина | Высота | |
| Д200—95 (4 НДв) | 55 | 200 | 95 | 49 | 2950 | 85 | 70 | 6,5 | 9,5 | 830 | 640 | 520 | 210 |
| | 28 | 100 | 23 | 24 | 1450 | 10 | 70 | 3,5 | 3,5 | | | | |
| Д320—70 (6 НДс) | 89 | 320 | 70 | 49 | 2950 | 90 | 78 | 6,0 | 10,0 | 830 | 730 | 570 | 255 |
| Д250—130 | 69 | 250 | 130 | 49 | 2950 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Д400—120 | 110 | 400 | 120 | 24 | 1450 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Д630—120 | 175 | 630 | 120 | 24 | 1450 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Д200—36 (5 НДв) | 55 | 200 | 36 | 24 | 1450 | 35 | 72 | 5,5 | 6,0 | 830 | 800 | 620 | 270 |
| Д320—50 (6 НДв) | 89 | 320 | 50 | 24 | 1450 | 76 | 76 | 4,5 | 8,0 | 1287 | 970 | 700 | 370 |
| Д500—65 (10 Д-6) | 140 | 500 | 65 | 24 | 1450 | 135 | 76 | 4,5 | 8,0 | 1160 | 970 | 820 | 620 |
| Д630—90 (8 НДв) | 175 | 630 | 90 | 24 | 1450 | 265 | 75 | 6,5 | 13,0 | 1160 | 1260 | 870 | 730 |
| | 140 | 500 | 36 | 16 | 960 | 94 | 75 | 5,0 | 7,5 | | | | |
| Д800—57 (12 Д-9) | 220 | 800 | 57 | 24 | 1450 | 177 | 82 | 4,0 | 7,0 | 1160 | 1160 | 900 | 880 |
| Д1250—65 (12 НДс) | 350 | 1250 | 65 | 24 | 1450 | 314 | 86 | 6,0 | 9,0 | 1210 | 1390 | 1010 | 1160 |
| | 220 | 800 | 28 | 16 | 960 | 95 | 86 | 4,5 | 7,0 | | | | |
| Д1250—125 (14 Д-6) | 350 | 1250 | 125 | 24 | 1450 | 620 | 76 | 5,0 | 11,5 | 1440 | 1240 | 1110 | 1710 |

*Продолжение табл. 1*

| Обозначения типоразмеров* | Подача, $Q$ | | Напор, $H$, м (пред. откл. ±5%) | Частота вращения | | Мощность насоса, кВт, не более | К.п.д., %, не менее | Допускаемый кавитационный запас $\Delta h_{доп}$, м, не менее | | Габаритные размеры, мм, не более | | | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q \cdot 10^{-3}$, м³/с | м³/ч | | с⁻¹ | об/мин | | | для номинального режима | для перегрузочного режима | Длина | Ширина | Высота | |
| Д1600—90 (14 НДс) | 445 | 1600 | 90 | 24 | 1450 | 500 | 87 | 7,0 | 13,0 | 1440 | 1650 | 1080 | 1520 |
| | 280 | 1000 | 40 | 16 | 960 | 148 | 87 | 4,0 | 9,5 | | | | |
| Д2000—21 (16 НДн) | 550 | 2000 | 21 | 16 | 980 | 150 | 86 | 5,0 | 8,0 | 1620 | 1350 | 1280 | 1630 |
| | 350 | 1250 | 14 | 12 | 730 | 100 | 86 | 3,0 | 5,0 | | | | |
| Д2000—100 (20 Д-6) | 550 | 2000 | 100 | 16 | 980 | 760 | 75 | 6,5 | 7,0 | 2050 | 1550 | 1420 | 2480 |
| Д2500—62 (18 НДс) | 700 | 2500 | 62 | 16 | 980 | 500 | 87 | 7,5 | 11,0 | 2130 | 2080 | 1440 | 2870 |
| | 550 | 2000 | 34 | 12 | 730 | 250 | 87 | 5,5 | 8,5 | | | | |
| Д3200—33 (20 НДн) | 900 | 3200 | 33 | 16 | 980 | 400 | 88 | 7,0 | 9,0 | 2260 | 1760 | 1500 | 2940 |
| | 700 | 2500 | 17 | 12 | 730 | 200 | 88 | 5,0 | 7,5 | | | | |
| Д3200—75 (20 НДс) | 900 | 3200 | 75 | 16 | 980 | 800 | 87 | 7,5 | 12,0 | 2320 | 2300 | 1600 | 4150 |
| | 700 | 2500 | 45 | 12 | 730 | 350 | 87 | 5,5 | 10,0 | | | | |
| Д4000—95 (22 НДс) | 1100 | 4000 | 95 | 16 | 980 | 1350 | 88 | 7,0 | 12,0 | 2450 | 2260 | 1760 | 4960 |
| | 900 | 3200 | 55 | 12 | 730 | 600 | 88 | 5,5 | 9,0 | | | | |

*Продолжение табл. 1*

| Обозначения типоразмеров* | Подача, $Q$ | | Напор, $H$, м (пред. откл. ±5%) | Частота вращения | | Мощность насоса, кВт, не более | К.п.д., %, не менее | Допускаемый кавитационный запас $\Delta h_{доп}$, м, не более | | Габаритные размеры, мм, не более | | | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q \cdot 10^{-3}$, м³/с | м³/ч | | с⁻¹ | об/мин | | | для номинального режима | для перегрузочного режима | Длина | Ширина | Высота | |
| Д5000—32 (24 НДн) | 1400 | 5000 | 32 | 12 | 730 | 500 | 88 | 8,0 | 12,0 | 2360 | 2150 | 1900 | 5000 |
| | 900 | 4000 | 20 | 10 | 585 | 270 | 88 | 5,5 | 8,0 | | | | |
| Д6300—80 (24 НДс) | 1750 | 6300 | 80 | 12 | 730 | 1750 | 88 | 7,5 | 14,0 | 2780 | 2700 | 2120 | 8700 |
| | 1400 | 5000 | 50 | 10 | 585 | 900 | 88 | 5,5 | 12,0 | | | | |
| Д12500—24 (48Д-22) | 3500 | 12500 | 24 | 8 | 485 | 950 | 88 | 7,0 | 8,0 | 3300 | 3100 | 3190 | 15800 |

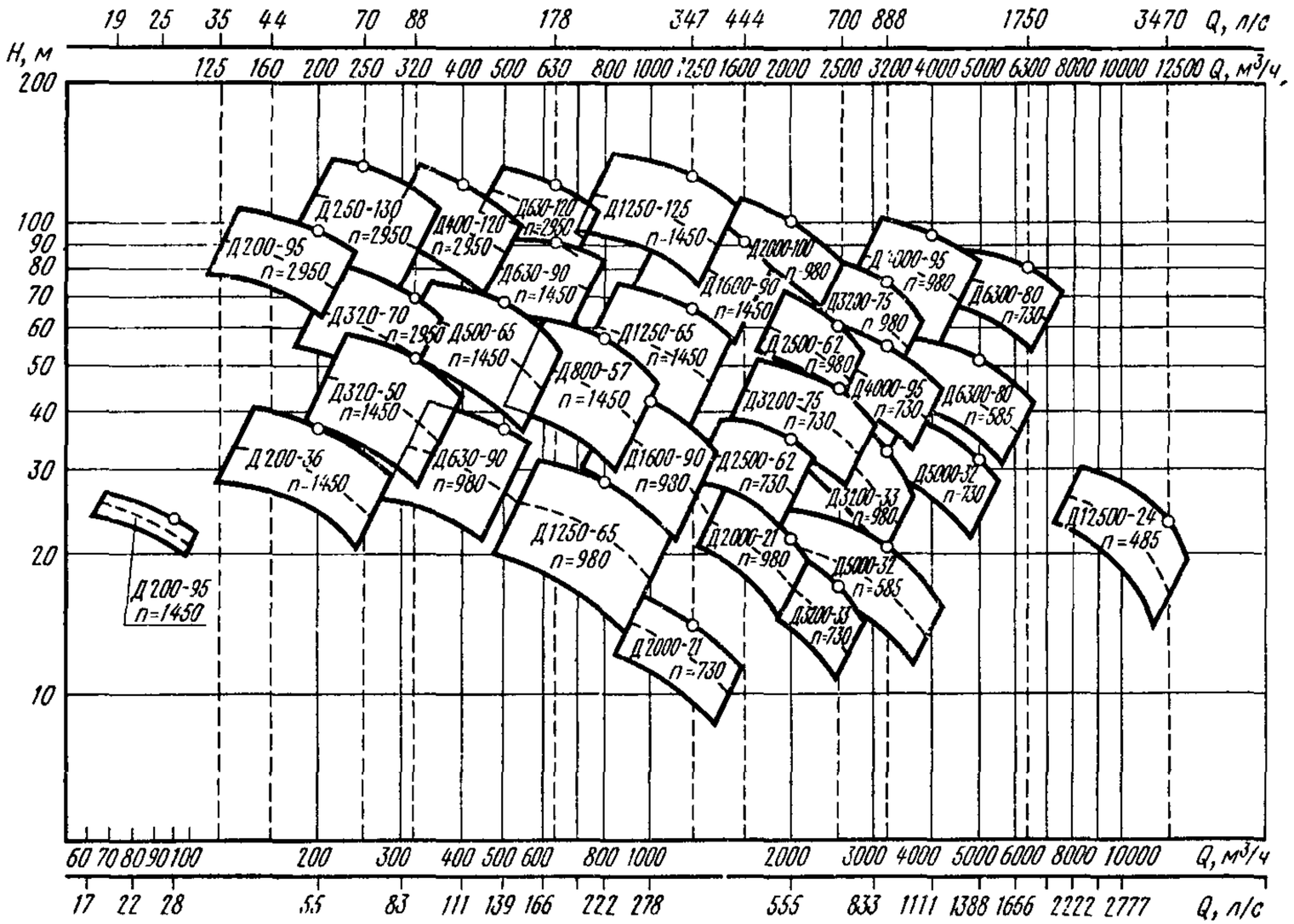
* В скобках (для справок) указаны обозначения насосов, действовавших до введения настоящего стандарта.

Примечания:

1. Значения основных параметров указаны при работе насоса на воде с температурой 293 К (20°С).
2. Мощность указана по правой точке верхней границы поля $Q$—$H$ насоса при плотности жидкой среды $\rho = 1000$ кг/м³.
3. Допускаемый кавитационный запас указан для номинального и перегрузочного режимов (по правой границе поля $Q$—$H$ насоса).
4. Значения параметров, габаритных размеров и массы, не указанных в настоящем стандарте, будут внесены после освоения промышленностью соответствующих типоразмеров насосов.
5. Масса указана для насосов, изготовленных из чугуна марки СЧ 18 по ГОСТ 1412—85.
6. К. п. д. насоса указан для подачи, находящейся в зоне от 0,8 до 1,2 $Q$.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

## Поля Q—H




Примечание. Частота вращения ($n$) указана в об/мин.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Основные параметры и размеры насосов должны соответствовать указанным в табл. 1. Область работы насосов по полю $Q—H$ должна соответствовать указанной на чертеже.

1.2. Давление на входе в насос должно быть не более 0,3 МПа (3 кгс/см$^2$) — для насосов с подачей до 445 л/с (1600 м$^3$/ч); 0,2 МПа (2 кгс/см$^2$) — для насосов с подачей более 445 л/с (1600 м$^3$/ч).

1.3. Допускается работа насоса при частоте вращения, превышающей значения, указанные в табл. 1, не более чем на 20% при этом подача и напор должны соответствовать верхней границе поля $Q—H$.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.4. Структура условного обозначения насосов приведена в обязательном приложении.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2.2. Насосы должны изготовляться климатического исполнения УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150—69. На насосных станциях, работающих только при температуре выше 0°С, допускается категория размещения У3 насосов, изготовленных из чугуна с подачей от 180 до 1600 м$^3$/ч со слитой жидкостью и законсервированных в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

2.3. Насосы должны изготовляться с рабочими колесами, обеспечивающими верхние пределы поля $Q—H$ (см. чертеж), а также по заказу потребителя с одним из вариантов обточки рабочего колеса по наружному диаметру, обеспечивающих работу насоса в средней или нижней частях полей.

При этом снижение к. п. д. в номинальном режиме работы насоса не должно превышать более чем на 3% величин, указанных в табл. 1, для первой обточки и 8% — для второй.

2.4. Для изготовления отливок деталей насосов должны применять:

серый чугун по ГОСТ 1412—85;

конструкционную легированную сталь по ГОСТ 977—75;

высоколегированную сталь со специальными свойствами по ГОСТ 2176—77;

бронзу по ГОСТ 613—79, алюминиевые сплавы по ГОСТ 2685—75.

Поковки и штамповки — по ГОСТ 8479—70.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.5. Предельные отклонения размеров отливок: корпуса, крышки и рабочего колеса насоса не должны превышать норм, предусмотренных для класса точности по ГОСТ 26645—85 и ГОСТ 2009—55.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.6. Формовочные уклоны отливок — по ГОСТ 3212—80.

2.7. Отклонения формы и расположения обработанных поверхностей — по ГОСТ 24642—81, ГОСТ 24643—81.

2.8. Участки валов в местах расположения сальников должны быть снабжены сменными защитными втулками, предохраняющими от износа.

2.9. Параметр шероховатости поверхностей вала под подшипники, поверхностей посадки рабочих колес и полумуфт насоса не должен быть более $Ra \leqslant 2{,}5$ мкм по ГОСТ 2789—73.

2.10. Рабочие колеса насосов должны быть отбалансированы.

2.11. Типы и конструктивные элементы сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей — по ГОСТ 5264—80, ГОСТ 8713—79 и ГОСТ 15878—79.

2.12. Сварные швы не должны иметь непроваров, газовых пор, трещин, шлаковых включений и других дефектов, снижающих прочность и герметичность соединений.

2.13. Метрическая резьба—по ГОСТ 9150—81, ГОСТ 24705—81. Поля допусков — по ГОСТ 16093—81: для болтов — 8*g*, для гаек — 7Н.

2.14. Выход резьбы, сбеги, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549—80.

2.15. Трубная цилиндрическая резьба — по ГОСТ 6357—81.

2.16. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей — по ГОСТ 14140—81.

2.17. Концы болтов и шпилек не должны выступать из гаек менее чем на один и более чем на три шага резьбы. Все болты, шпильки и гайки должны быть затянуты без перекосов и деформаций сопрягаемых деталей.

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

2.19. Наружные несопрягаемые поверхности насосов должны иметь лакокрасочные покрытия. Вид и характер лакокрасочных покрытий должен соответствовать VI классу по ГОСТ 9.032—74. Внутренние полости масляных камер должны быть окрашены маслостойкой краской и соответствовать классу VII по ГОСТ 9.032—74. Перед окраской поверхности деталей насосов должны быть подготовлены в соответствии с ГОСТ 9.402—80.

Группа условий эксплуатации У4 по ГОСТ 9.104—79.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

2.20. Средний и установленный ресурс насосов до капитального ремонта, средняя и установленная наработка на отказ без учета замены набивки сальника должны соответствовать указанным в табл. 2.

2.21. Средний и установленный ресурс до капитального ремонта, средняя и установленная наработка на отказ без учета замены набивки сальника насосов, которым в установленном порядяке присвоен государственный Знак качества, должны соответствовать указанным в табл. 2а.

2.22. В комплект насоса должны входить: соединительная муфта, запасные части — по ведомости ЗИП.

По согласованию изготовителя с потребителем в комплект дополнительно входят:

двигатель;

двигатель и фундаментная плита или рама (для насосов с подачей до 3200 $м^3/ч$ включительно);

контрольно-измерительные приборы;

инструмент.

К насосу прилагают эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.601—68, содержащую: паспорт (формуляр) и инструкцию по монтажу и эксплуатации (техническое описание) или паспорт, объединенный с инструкцией по монтажу и эксплуатации, содержащий ведомость ЗИП.

2.20—2.22. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.23. При комплектации насосов двигателями 1-го класса по ГОСТ 16372—84 уровни звуковой мощности в октавных полосах частот и корректированные уровни звуковой мощности насосных агрегатов не должны превышать значений, указанных в табл. 3.

При комплектации электродвигателями 2-го и 3-го классов по ГОСТ 16372—84 уровни звуковой мощности насосных агрегатов должны быть ниже указанных в табл. 3 на 5 и 10 дБ·А соответственно.

2.24. Общий средний квадратический уровень виброскорости насосных агрегатов не должен превышать 7 мм/с.

2.23, 2.24. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

Таблица 2

| Обозначение материала деталей проточной части | Средний ресурс до капитального ремонта в часах при подачах в м³/ч | | | Установленный ресурс до капитального ремонта в часах при подачах в м³/ч, не менее | | | Средняя наработка на отказ в часах при подачах в м³/ч | | | Установленная наработка до отказа в часах при подачах в м³/ч, не менее | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 |
| | 20000 | 30000 | 40000 | 7000 | 10000 | 12500 | 1500 | 4000 | | 500 | 1250 | |
| Б | 20000 | 30000 | — | 7000 | 10000 | — | | 4000 | | | 1250 | — |
| К | 17000 | 20000 | — | 6000 | 7000 | — | | 2000 | — | | 700 | — |
| В | 10000 | 15000 | — | 3500 | 5000 | — | | | — | | | — |

Таблица 2а

| Обозначение материала деталей проточной части | Средний ресурс до капитального ремонта в часах при подачах в $м^3/ч$ | | | Установленный ресурс до капитального ремонта в часах при подачах в $м^3/ч$, не менее | | | Средняя наработка на отказ в часах при подачах в $м^3/ч$ | | Установленная наработка до отказа в часах в $м^3/ч$, не менее | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 | св. 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 | до 320 | св. 320 до 1600 |
| | 25000 | 35000 | 45000 | 9000 | 12000 | 16000 | 8000 | | 3200 | |
| Б | 25000 | 35000 | — | 9000 | 12000 | — | 8000 | | 3200 | |
| К | 20000 | 22000 | — | 7000 | 7500 | — | 2000 | 4500 | 700 | 1600 |
| В | 12000 | 17000 | — | 4000 | 6000 | — | | | | |

Таблица 3

| Обозначение типоразмера | Частота вращения, об/мин | Уровни звуковой мощности $L_p$, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | Корректированный уровень звуковой мощности $L_{pA}$, дБ · А |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Д200—95 | 1450 | 106 | 107 | 105 | 98 | 94 | 95 | 97 | 101 | 99 |
| Д2000—21<br>Д500—32 | 730<br>585 | 112 | 113 | 111 | 104 | 100 | 101 | 103 | 107 | 105 |
| Д3200—33<br>Д200—36<br>Д630—90<br>Д1250—65 | 730<br>1450<br>980<br>980 | 115 | 116 | 114 | 107 | 103 | 104 | 106 | 110 | 108 |
| Д12500—24<br>Д2500—62<br>Д3200—75<br>Д5000—32<br>Д1600—90<br>Д2000—21<br>Д6300—80<br>Д320—50<br>Д2000—100 | 485<br>730<br>730<br>730<br>980<br>980<br>585<br>1450<br>980 | 118 | 119 | 117 | 110 | 106 | 107 | 109 | 113 | 111 |

*Продолжение табл. 3*

| Обозначение типоразмера | Частота вращения, об/мин | Уровни звуковой мощности $L_p$, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | Корректированный уровень звуковой мощности $L_{pA}$, дБ · А |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Д4000—95<br>Д500—65<br>Д800—57<br>Д2500—62<br>Д3200—33<br>Д6300—80<br>Д200—95<br>Д320—70 | 730<br>1450<br>1450<br>980<br>980<br>730<br>2950<br>2950 | 122 | 123 | 121 | 114 | 110 | 111 | 113 | 117 | 115 |
| Д3200—75<br>Д630—90<br>Д1250—65<br>Д1600—90<br>Д4000—95<br>Д1250—125 | 980<br>1450<br>1450<br>1450<br>980<br>1450 | 125 | 126 | 124 | 117 | 113 | 117 | 116 | 120 | 118 |

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Электродвигатель, входящий в комплект насоса, должен иметь специальный болт с шайбой, надежно защищенный от коррозии, для присоединения заземления.

Место заземления должно быть обозначено табличкой с надписью «Заземление» или условным обозначением по ГОСТ 2930—62.

3.2. В конструкции насоса должны быть предусмотрены элементы для строповки при транспортировании и во время монтажа.

3.3. Соединительная муфта и стрелка, указывающая направление вращения ротора, должны быть окрашены в красный цвет. Стрелка должна находиться на видном месте крышки насоса.

3.4. Муфта, соединяющая валы насоса и электродвигателя, должна иметь защитное ограждение, которое должно быть окрашено по ГОСТ 12.4.026—76.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.5. Насосы, перекачивающие нефтепродукты и химически активные жидкости, должны иметь отвод утечек из насоса.

3.6. **(Исключен, Изм. № 3).**

3.7. Условия обслуживания и установки насосного агрегата на фундаменте должны быть указаны в эксплуатационной документации.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки соответствия насосов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить испытания по ГОСТ 6134—71, а также проверку: качества окраски; надежности крепления на салазках; комплектности; наличия сопроводительной документации; наличия пломб; правильности нанесения надписей на табличке.

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1.1. Корпуса и крышки насосов до окраски должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям на прочность и плотность водой или водой с добавкой ингибитора пробным давлением, равным 150% предельного давления насоса.

5.1.2. Детали, которые при обнаружении течи через металл исправляли сваркой или другими методами, должны быть подвергнуты повторным гидравлическим испытаниям.

5.1.3. Измерение параметров шума по ГОСТ 12.1.026—80 или ГОСТ 12.1.028—80. Виброшумовые испытания насосов проводят вместе с электровигателем.

5.1.4. Измерение вибрации должны производить на лапах, в направлении, перпендикулярном к опорной поверхности насоса, для типоразмеров до 1600—90 включительно и на корпусах подшипников — для остальных.

5.1.1—5.1.4. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

5.1.5. Число насосов, подвергаемых виброшумовым испытаниям, должно соответствовать нормам, предусмотренным ГОСТ 6134—71 для периодических испытаний.

**(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

## 6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение насоса по настоящему стандарту;

порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя;

подачу, напор, допускаемый кавитационный запас, мощность насоса, частоту вращения, к. п. д., массу насоса;

год выпуска;

клеймо технического контроля;

изображение государственного Знака качества для насосов, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

6.2. Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим четкость и сохранность надписей в течение времени эксплуатации насоса.

Шрифты и знаки для нанесения маркировки — по ГОСТ 2930—62.

6.3. Детали и сборочные единицы узлов в собранном насосе не маркируют.

Запасные части, инструмент и принадлежности маркируют обозначением чертежа на деталях или на подвешенных к ним бирках.

6.4. Консервация насосов и комплектующих изделий — по ГОСТ 9.014—78, срок действия консервации — 2 года.

Методы консервации насосов должны обеспечивать их расконсервацию без разборки.

6.5. После консервации насосы должны быть опломбированы. Всасывающий и напорный патрубки должны быть закрыты заглушками или пробками.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6.6. Насосы или насосы, установленные на общей фундаментной плите или раме с электродвигателем, транспортируют без тары.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

6.7. Эксплуатационная документация в водонепроницаемом пакете, комплектующие изделия, запасные детали, инструмент, контрольно-измерительные приборы, упакованные в соответствии с нормативно-технической документацией, при транспортировании должны быть прикреплены к насосу или уложены во всасывающий патрубок.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

6.8. Насосы транспортируют любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки, установленных для каждого вида транспорта.

При транспортировании морским видом транспорта насосы размещают в трюме, а речным — на палубе под брезентом или в трюме.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

6.9. Условия транспортирования и хранения насосов, комплектующих элементов, инструмента, запасных деталей и принадлежностей — по группе Ж2 ГОСТ 15150—69.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

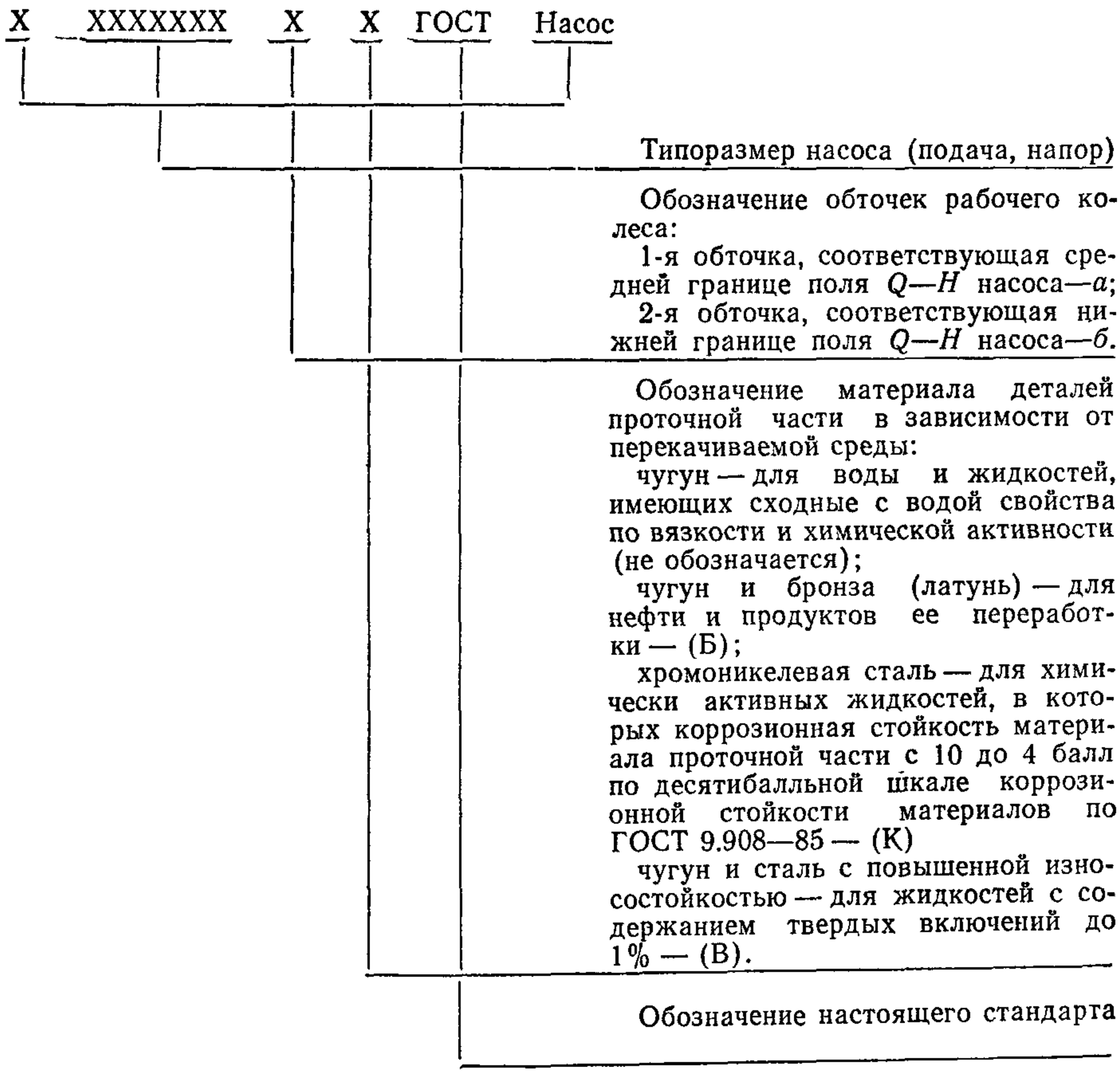
7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие насосов требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных стандартом и эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601—68.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

7.2. Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию:
12 мес — для насосов с подачей от 100 до 1600 м³/ч;
18 мес — для насосов с подачей от 1600 до 6500 м³/ч;
24 мес — для насосов с подачей свыше 6500 м³/ч.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Обязательное*

**Структура условного обозначения насоса**




Пример условного обозначения насоса центробежного двустороннего входа с подачей 200 м³/ч, напором 95 м, проточной частью из серого чугуна:

*Насос Д200—95 ГОСТ 10272—77*

То же, с обточенным рабочим колесом и проточной частью из хромоникелевой стали:

*Насос Д200—95-аК ГОСТ 10272—77*

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 11.10.86 Подп. в печ. 08.12.86 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,89 уч.-изд. л.
Тираж 10 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4988.

Цена 5 коп

| Величина | Единица | | |
|---|---|---|---|
| | Наименование | Обозначение | |
| | | международное | русское |

## ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Длина | метр | m | м |
| Масса | килограмм | kg | кг |
| Время | секунда | s | с |
| Сила электрического тока | ампер | A | А |
| Термодинамическая температура | кельвин | K | К |
| Количество вещества | моль | mol | моль |
| Сила света | кандела | cd | кд |

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плоский угол | радиан | rad | рад |
| Телесный угол | стерадиан | sr | ср |

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

| Величина | Единица | | | Выражение через основные и дополнительные единицы СИ |
|---|---|---|---|---|
| | Наименование | Обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| Частота | герц | Hz | Гц | $с^{-1}$ |
| Сила | ньютон | N | Н | $м \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Давление | паскаль | Pa | Па | $м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Энергия | джоуль | J | Дж | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Мощность | ватт | W | Вт | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$ |
| Количество электричества | кулон | C | Кл | $с \cdot А$ |
| Электрическое напряжение | вольт | V | В | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$ |
| Электрическая емкость | фарад | F | Ф | $м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$ |
| Электрическое сопротивление | ом | Ω | Ом | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$ |
| Электрическая проводимость | сименс | S | См | $м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$ |
| Поток магнитной индукции | вебер | Wb | Вб | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Магнитная индукция | тесла | T | Тл | $кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Индуктивность | генри | H | Гн | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$ |
| Световой поток | люмен | lm | лм | $кд \cdot ср$ |
| Освещенность | люкс | lx | лк | $м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ |
| Активность радионуклида | беккерель | Bq | Бк | $с^{-1}$ |
| Поглощенная доза ионизирующего излучения | грэй | Gy | Гр | $м^2 \cdot с^{-2}$ |
| Эквивалентная доза излучения | зиверт | Sv | Зв | $м^2 \cdot с^{-2}$ |