ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 19027—89

Издание официальное

Е

БЗ 8—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.664 : 006.354 Группа Г82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

Основные параметры

Gear pumps. Basic parameters

ГОСТ 19027—89

ОКП 36 3192

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на насосы шестеренные внешнего зацепления с подачей от 0,069 до 10,000 л/с (от 0,25 до 36 м³/ч) и давлением от 1 до 4 МПа (от 10 до 40 кгс/см²), предназначенные для перекачивания нефтепродуктов (масло, нефть) и других неагрессивных жидкостей без абразивных примесей, обладающих смазывающей способностью, с кинематической вязкостью от 0,2 до 100 Ст (от 0,2 до 100 см²/с) и температурой в соответствии с табл. 2, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта. Класс чистоты жидкости — не хуже 12 по ГОСТ 17216.

Насосы, предназначенные для нужд народного хозяйства, изготавливаются в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150.

Насосы, предназначенные для судостроительной промышленности, должны соответствовать правилам Регистра СССР, Речного регистра РСФСР, изготовляться в климатическом исполнении ОМ по ГОСТ 15150 и допускать установку их на судах с классом автоматизации А-1 Регистра СССР.

Стандарт не распространяется на шестеренные насосы для станочных и автотракторных гидросистем, а также прядильные и встроенные насосы, являющиеся неотъемлемыми узлами других машин.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Е

© Издательство стандартов, 1989
© Издательство стандартов, 1993
Переиздание с изменением

Требования п. 2 (по подаче, давлению и КПД) и п. 4 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. Шестеренные насосы изготовляют следующих типов;

НМШ — насос масляный шестеренный на лапах;

НМШФ — насос масляный шестеренный фланцевый;

НМШГ — насос масляный шестеренный с обогревом (охлаждением) корпуса.

2. Основные параметры насосов при работе на минеральных маслах вязкостью 0,7—0,85 см²/с при вакуумметрической высоте всасывания 5 м должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение типоразмера	Подача м³/ч (л/с), не менее	Давление насоса, МПа (кгс/см²)	Частота вращения номинальная, с⁻¹ (об/мин)	КПД насоса, %	Масса насоса, кг, не более
НМШФ 0,4—25	0,25 (0,069)	2,5 (25,0)	24,17 (1450)	64,0	12,0
НМШФ 0,6—25	0,40 (0,111)			68,0	14,0
НМШФ 0,8—25	0,63 (0,175)			71,5	16,0
НМШ 1,2—25	1,00 (0,278)			77,4	17,0
НМШФ 1,2—25					17,0
НМШ 2—40	1,60 (0,444)	4,0 (40,0)		74,5	18,5
НМШФ 2—40					18,5
НМШГ 2—40					21,5
НМШ 5—25	2,50 (0,694)	2,5 (25,0)	16,33 (980)	81,5	20,0
НМШФ 5—25					21,0
НМШ 5—25	4,00 ((1,111)		24,17 (1450)		20,0
НМШФ 5—25					21,0
НМШГ 5—25					25,0
НМШ 8—25	6,30 (1,750)			81,0	22,0
НМШФ 8—25					23,0
НМШГ 8—25					27,0
НМШ 8—40		4,0 (40,0)		77,7	36,0

Продолжение табл. 1

Обозначение типоразмера	Подача, $м^3/ч$ (л/с), не менее	Давление насоса, МПа ($кгс/см^2$)	Частота вращения номинальная $с^{-1}$ (об/мин)	КПД насоса, %	Масса насоса, кг, не более
НМШ 12—25	10,0(2,778)	2,5(25,0)	24,17 (1450)	81,5	40,0
НМШФ 12—25					40,0
НМШ 20—25	14,0(3,889)			70,5	45,0
НМШФ 20—25					50,0
НМШГ 20—25					60,0
НМШ 32—10	18,0(5,000)	1,0(10,0)		70,0	50,0
НМШ 80—16	36,0(10,000)	1,6(16,0)	16,33 (980)	71,6	96,0
НМШФ 80—16					150,0
НМШГ 80—16					150,0

Примечания:
1. Масса насосов указана без арматуры для исполнения из чугуна.
2. Производственный допуск на КПД минус 5% указанного в таблице.

3. При работе на других жидкостях основные параметры насосов следует указывать в технических условиях и эксплуатационной документации на насосы конкретных типоразмеров.

Частоту вращения изменяют за счет соответствующего двигателя и (или) редуктора. Допускается применять привод с регулируемой частотой вращения.

При этом давление выбирают из ряда: 0,16 (1,6); 0,25 (2,5); 0,4 (4,0); 0,63 (6,3); 1,0 (10); 1,6 (16); 2,0 (20); 2,5 (25); 4,0 (40) МПа ($кгс/см^2$).

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

4. Температура перекачиваемой жидкости для насосов различных исполнений указана в табл. 2.

5. Давление на входе в насос не должно превышать 0,25 МПа (2,5 $кгс/см^2$).

6. Обозначение насосов — в соответствии с приложением.

Таблица 2

Исполнение	Температура жидкости, °С, для материала проточной части насоса		
	чугуна	бронзы, алюминиевых сплавов	стали
НМШ, НМШФ	От —15 до +70	От —30 до +70	От —30 до +70
НМШГ	От —15 до +100	—	От —30 до +100
НМШ, НМШФ *	От —15 до +100	От —30 до +100	От —40 до +100
НМШГ *	От —15 до +190	—	От —20 до +200

* По заказу потребителей.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Структурная схема обозначения насоса



Обозначение типоразмера насоса включает в себя буквы, характеризующие исполнение в соответствии с п 1 настоящего стандарта, цифры, первая из которых указывает округленное значение подачи в литрах на 100 оборотов, а вторая — наибольшее давление насоса в мегапаскалях, увеличенное в 10 раз.

Конструктивное исполнение насоса, принятое изготовителем за основное, не обозначается Другие исполнения, отличные от основного, обозначают арабскими цифрами 1—9 и отделяют от предыдущих элементов обозначения дефисом

Климатическое исполнение У и категорию размещения 3 принимают за основное и в обозначении не указывают.

Пример условного обозначения шестеренного масляного фланцевого насоса с подачей 4 м³/ч и давлением 2,5 МПа с проточной частью из бронзы, основного конструктивного исполнения, климатического исполнения ОМ, категории размещения 5 по ГОСТ 15150:

Насос НМШФ5—25Б ОМ5 ГОСТ 19027—89

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химического и нефтяного машиностроения СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Глотова (руководитель темы), **В. А. Сафонов, В. М. Рязанцев,** канд. техн. наук

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.02.89 № 276

3. **Срок проверки — 1993 г.;**
периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 19027—73**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 15150—69	Вводная часть приложение
ГОСТ 17216—71	Вводная часть

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (август 1993 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1991 г. (ИУС 6—91)

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *В Н. Прусакова*
Корректор *В С Черная*

Сдано в набор 26 08 93 Подп в печ 12 10 93. Усл печ л. 0,47 Усл. кр -отт 0,47
Уч -изд. л. 0,32 Тир 855 экз С 674

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 454