

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ Ш, НМШ, НМШФ, НМШГ

- насосы объемные (шестеренные)
- насосы для нефтегазовой отрасли (перекачка нефти/нефтепродуктов, нефтепереработка, нефтехимия), насосы для металлургии и горнодобывающей промышленности
- насосы для нефтепродуктов (нефть , мазут , масло , дизельное топливо), насосы для высоковязких сред

Назначение:

Шестеренные насосы типа Ш, НМШ, НМШФ, НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе предназначены для перекачивания нефтепродуктов (масло, масло ОМТИ, дизельное топливо, нефть, мазут) и других жидкостей, обладающих смазывающей способностью (магнитного лака, красок), в том числе и легкозастывающих (битум, пек, рубракс и т.п. - насосы НМШГ с обогревом) без механических примесей и не вызывающих коррозию рабочих органов насоса.

Вязкость перекачиваемой жидкости - от $0,018 \cdot 10^{-4}$ до $35,00 \cdot 10^{-4}$ м²/с (1,08...470°ВУ) температурой до +70°С (для некоторых насосов - до 250°С). Нижний предел вязкости ограничивается смазывающей способностью перекачиваемой жидкости, верхний - мощностью электродвигателя и всасывающей способностью насоса. При заказе пределы вязкости и рабочую температуру перекачиваемой жидкости необходимо оговорить с заводом-изготовителем.

Насосы и агрегаты относятся к изделиям вида 1 (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-9.

Насосы и агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 2, 3 или Т2, Т5 по ГОСТ 15150-69. Насосы для заказов Российского морского регистра судоходства (РМРС) насосы (агрегаты) изготавливаются в климатическом исполнении ОМ категория размещения 2, 5 ГОСТ15150-69, и могут устанавливаться на судах морского флота с неограниченным районом плавания, а также в машинном и котельном отделениях судов, имеющих знак автоматизации А1 и А2 в символе класса РМРС.

По заказу потребителя насосы могут поставляться в исполнении для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных производствах в зонах классов В-1а, В-1б, В-1г, В-II по ПУЭ.

КОНСТРУКЦИЯ

Электронасосный агрегат состоит из шестеренного насоса и электродвигателя, которые смонтированы :

- для насосов Ш, НМШ, НМШГ - на общей плите (раме) и муфты, защищенной кожухом;
- для насосов НМШФ - с помощью фонаря (сварного или литого) и муфты.

По заказу потребителя может быть поставлен насос в сборе с муфтой или без муфты, без электродвигателя и плиты (рамы) или без фонаря.



По принципу действия шестеренный насос – объемный. При вращении ведущего и ведомого роторов на стороне входа создается разрежение, в результате чего жидкость под давлением атмосферы заполняет впадины между зубьями и в них перемещается со стороны входа на сторону выхода. На выходе при зацеплении зубьев происходит выдавливание жидкости в систему.

Насос состоит из следующих основных деталей и узлов: рабочего механизма, корпуса с крышкой задней и стойкой, предохранительного и разгрузочного клапанов, торцового уплотнения.

Торцовое уплотнение может быть как импортного, так и собственного производства. По требованию заказчика возможна сальниковая набивка (максимально допустимое давление среды 2,0 МПа (20 кгс/см²), для масла ОМТИ не поставляется).

Рабочий механизм состоит из двух роторов – ведущего и ведомого и втулок (подшипников скольжения).

С торцов корпус закрывается крышкой задней и стойкой. Для насоса НМШГ с торцов корпус закрывается передней и задней крышкой.

ПРИМЕНЕНИЕ

- предназначены для перекачивания нефтепродуктов (минеральные масла, мазут) дизельное топливо и др. с вязкостью от 1,08 до 470°Ву) на предприятиях нефтепереработки
- на предприятиях теплоснабжения для подачи топочного мазута, дизельного топлива в котельных установках
- для разгрузки/перевалки нефтепродуктов на транспортировочных терминалах
- для обеспечения подачи смазывающих жидкостей в системы смазки высоконагруженных машин и механизмов(турбины, прокатные станы и т. п.)
- для обеспечения подачи смазывающих жидкостей в системы смазки высоконагруженных машин и механизмов(турбины, прокатные станы и т. п.)
- в стационарных установках на асфальтобетонных заводах и передвижных битумовозах (насос НМШГ 120-10 - аналог ДС-125).

ОСОБЕННОСТИ/ПРЕИМУЩЕСТВА

- простота конструкции обеспечивает его высокую надёжность.
- высокий КПД достигается благодаря применению гидроподжима для адаптации зазоров
- насосы практически не требуют техобслуживания
- компактные размеры насосов позволяют использовать их в ограниченном пространстве
- для насосов НМШГ 120-10 (аналог ДС-125) - по характеристикам и габаритно-присоединительным размерам аналогичен битумному насосу ДС-125, имеет реверсивное направление вращения (вход с любой стороны).

Марки	Подача, м ³ /ч, не менее	Подпор, м	Мощность потребляемая насосом (макс.), кВт	Частота вращения, об/мин	Частота вращения, с ⁻¹	Частота вращения (диапазон), об/мин	Давление на выходе из насоса, МПа, не более	Давление на выходе из насоса, кгс/см ² не более	Давление полного перепуска, МПа	Частота тока, Гц	Масса, кг	Кинематическая вязкость перекаживаемой среды (расчетная), °ВУ	Кинематическая вязкость перекаживаемой среды (диапазон), °ВУ	Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м
НМШ 2-40-1,6/16	1.6		1	1450	24		1	16	2.4	50		10		5
НМШ 5-25-2,5/6	2.5		0	980	16		0	6	0.9	50		10		5
НМШ 5-25-4,0/4	4.0		1	1450	24		0	4	0.6	50		10		5
НМШ 5-25-4,0/10	4.0		1	1450	24		1	10	1.5	50		10		5
НМШ 5-25-4,0/25	4.0		3	1450	24		2	25	3.75	50		10		5
НМШ 8-25-6,3/2,5	6.3		1	1450	24		0.25	2.5	0.55	50		10		5
НМШ 8-25-6,3/10	6.3		2	1450	24		1	10	1.5	50		10		5
НМШ 8-25-6,3/25	6.3		5	1450	24		2	25	3.75	50		10		5
НМШ 12-25-10/4	10		4	1450	24		0	4	0.6	50		10	1,5...200	5
НМШ 12-25-10/10	10		7.5	1450	24		1	10	1.5	50		10	1,5...200	5
НМШ 32-10-18/4-1	18		4.5	980	16.3			4	0.6			10	1,5...200	5
НМШ 32-10-18/4-5	18		4.5	980	16.3			4	0.6			10	1,5...200	5
НМШ 32-10-18/6-1	18		5.5	980	16.3			6	0.9			10	10...300	5
НМШ 32-10-18/6-5	18		5.5	980	16.3			6	0.9			10	10...300	5
НМШ 32-10-18/10-1	18		7.5	980	16.3			10	1.5			10	10...300	5
НМШ 32-10-18/10-5	18		7.5	980	16.3			10	1.5			10	10...300	5
НМШГ 8-25			0			40...400		2		50				
НМШГ 20-25		0,5...6	1.1			150...300		1.6		50	140			
НМШГ 20-25-14/10	14		6.2	980	16			10		50				5
НМШГ 120-10	30		10	415	6.92			6		50		10		5
НМШФ 0,6-25-0,25/10Ю	0.18		0.50	980	16.3		1	10	1.5	50		10		5
НМШФ 0,6-25-0,25/25Ю	0.18		0.35	980	16.3		2	25	3.75	50		10		5
НМШФ 0,6-25-0,40/25Ю	0.28		0.72	1450	24		2	25	3.75	50		10		5

НМШФ 0,8-25-0,63/10Ю	0.44		0.85	1450	24		1	10	1.5	50		10		5
НМШФ 0,8-25-0,63/25Ю	0.44		0.60	1450	24		2	25	3.75	50		10		5
Ш 3,2-25-0,6/6К-Рп-1		0.1	0.48			80...400	0	6	9	50	17.5	10	380...3500	
Ш 3,2-25-0,6/6К-Рп-1М		0.1	0.48			80...400	0	6	9	50	17.5	10	380...3500	
Ш 3,2-25-1,6/16К-1	1.6		1.16			930	1	16	24	50	17.5	10	26	5
Ш 40-4-19,5/4-1	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4Т-19,5/4-1	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	50	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4-5	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4Т-19,5/4-5	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	50	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4-7	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4-10	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	10...300	5
Ш 40-4Т-19,5/4-10	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	50	10	10...300	5
Ш 40-4-19,5/4-11	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	11...300	5
Ш 40-4Т -19,5/4-11	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	50	10	10...300	5
Ш 40-4-19,5/4Б-1	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4Б-5	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4Б-7	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/4Б-10	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	10...300	5
Ш 40-4-19,5/4Б-11	19.5		5	980	16.3		0	4	0.6	50	53	10	10...300	5
Ш 40-4-19,5/6	19.5		6.7	980	16.3		0	6	0.9	50	53	10	1,08...35	5
Ш 40-4-19,5/6Б	19.5		6.7	980	16.3		0	6	0.9	50	53	10	1,08...35	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5-1	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	3...35	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5Б-1	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	3...35	5
Ш 80-2,5Т-37,5/2,5-1	37.5		6.7	980	16.3		0.25	2.5	0.4	50	85	10	3...35	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5-5	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	3...35	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5Б-5	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	3...35	5
Ш 80-2,5Т-37,5/2,5-5	37.5		6.7	980	16.3		0.25	2.5	0.4	50	85	10	3...35	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5-10	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...300	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5Б-10	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...300	5
Ш 80-2,5Т-37,5/2,5-10	37.5		6.7	980	16.3		0.25	2.5	0.4	50	85	10	10...300	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5-11	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...300	5
Ш 80-2,5-37,5/2,5Б-11	37.5		6.7	980	16.3			6	0.9	50	93	10	10...300	5
Ш 80-2,5Т-37,5/2,5-11	37.5		6.7	980	16.3		0.25	2.5	0.4	50	85	10	10...300	5
Ш 80-2,5-30/6-10	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...250	5
Ш 80-2,5-30/6Б-10	37.5		10	980	16.3			6	0.9	50	93	10	10...250	5
Ш 80-2,5-30/6-11	37.5		6.7	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...250	5
Ш 80-2,5-30/6Б-11	37.5		10	980	16.3			2.5	0.4	50	93	10	10...250	5

Условные обозначения:

Например: **НМШФ 0,6-25-0,25/25Ю-3 ОМ2 ТУ26-06-1558-89**

Ш - шестеренный

НМШ - насос масляный шестеренный на лапах НМШФ - насос масляный шестеренный фланцевый

НМШГ - насос масляный шестеренный с обогревом (охлаждением) корпуса

0,6 - подача насоса в литрах на 100 оборотов

25 - наибольшее давление насоса, кгс/см²

0,25 - подача насоса в агрегате, м³/ч

25 - давление на выходе из насоса в агрегате, кгс/см²

Ю - условное обозначение материала проточной части насоса

Б - бронза

Ю - алюминий и его сплавы

К - нержавеющая сталь

без обозначения - чугун

3 - исполнение двигателя (морское)

ТУ 26-06-1558-89 - обозначение технических условий