Насосы шестеренные

АО «ГМС Ливгидромаш»

2016г.

Насосы шестеренные

По принципу действия шестерённые насосы – объёмные.
При вращении роторов на стороне всасывания создается разрежение (1),
в результате чего жидкость под давлением атмосферы заполняет межзубьевые впадины (2)
и в них перемещается из полости всасывания в полость нагнетания (3).

Направление вращения ведущего ротора насоса – может быть, в зависимости от конструкции,
как правое (по часовой стрелке), так и левое (против часовой стрелки).

На насосе направление вращения указывается стрелкой.

Шестеренные насосы характеризуются высокими показателями надежности,

экономичности, малым весом и габаритами!

Насосы шестеренные для нефтепродуктов

Насосы масляные шестеренные и агрегаты электронасосные на их основе, предназначенные для перекачивания нефтепродуктов (масло, мазут, дизельное топливо, масло ОМТИ), без механических примесей, обладающих смазывающей способностью при рабочей температуре до 70°С, не вызывающих коррозию рабочих органов.

Имеется возможность изготовления насосов для перекачивания жидкостей с рабочей температурой до 150°С.

Нижний предел вязкости ограничивается смазывающей способностью, верхний – мощностью электродвигателя и всасывающей способностью насоса.

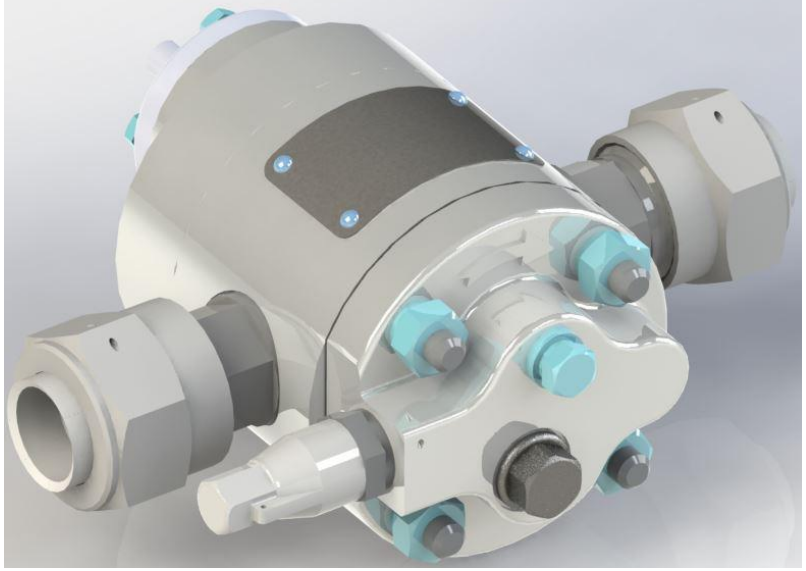
Могут использоваться в котельных установках и поставляться для атомных станций по 4 классу безопасности, а так же в экспортном и экспортно-тропическом исполнении.

Насосы и агрегаты относятся к изделиям общего назначения (ИОН) многократного циклического применения вида 1 (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-90 и выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Насосы могут применяться во взрывоопасных и пожароопасных производствах в зонах классов В-1а, В-1б, В-1г, В-II, по ПУЭ.

Насосы шестеренные типа НМШФ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

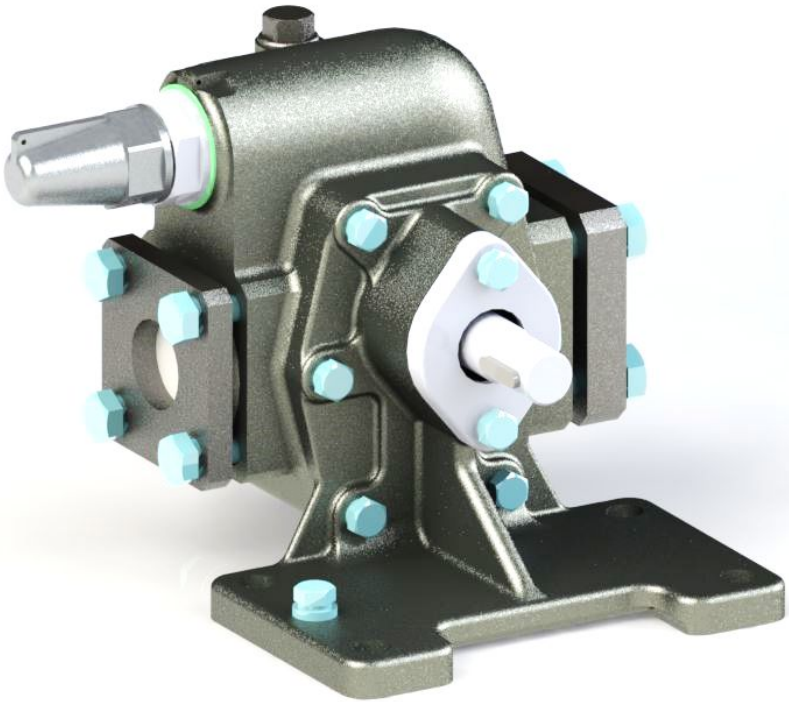


Показатель		Марка насоса							
		НМШФ 0,6-25-0,25/25	НМШФ 0,6-25-0,25/10	НМШФ 0,6-25-0,18/20	НМШФ 0,6-25-0,18/10	НМШФ 0,8-25-0,63/25	НМШФ 0,8-25-0,63/10	НМШФ 0,8-25-0,44/20	НМШФ 0,8-25-0,44/10
Частота вращения, об/мин		980				1450			
Подача, $м^3/ч$, при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	0,25		-		0,63		-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		0,18		-		0,44	
Давление рабочее, $кгс/см^2$ при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	25	10	-		25	10	-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		20	10	-		20	10
Давление полного перепуска, $кгс/см^2$ при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	37,5	15	-		37,5	15	-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		30	15	-		30	15
Масса насоса, кг		4,3				4,4			

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4} \ldots 5,4 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 90°С.

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

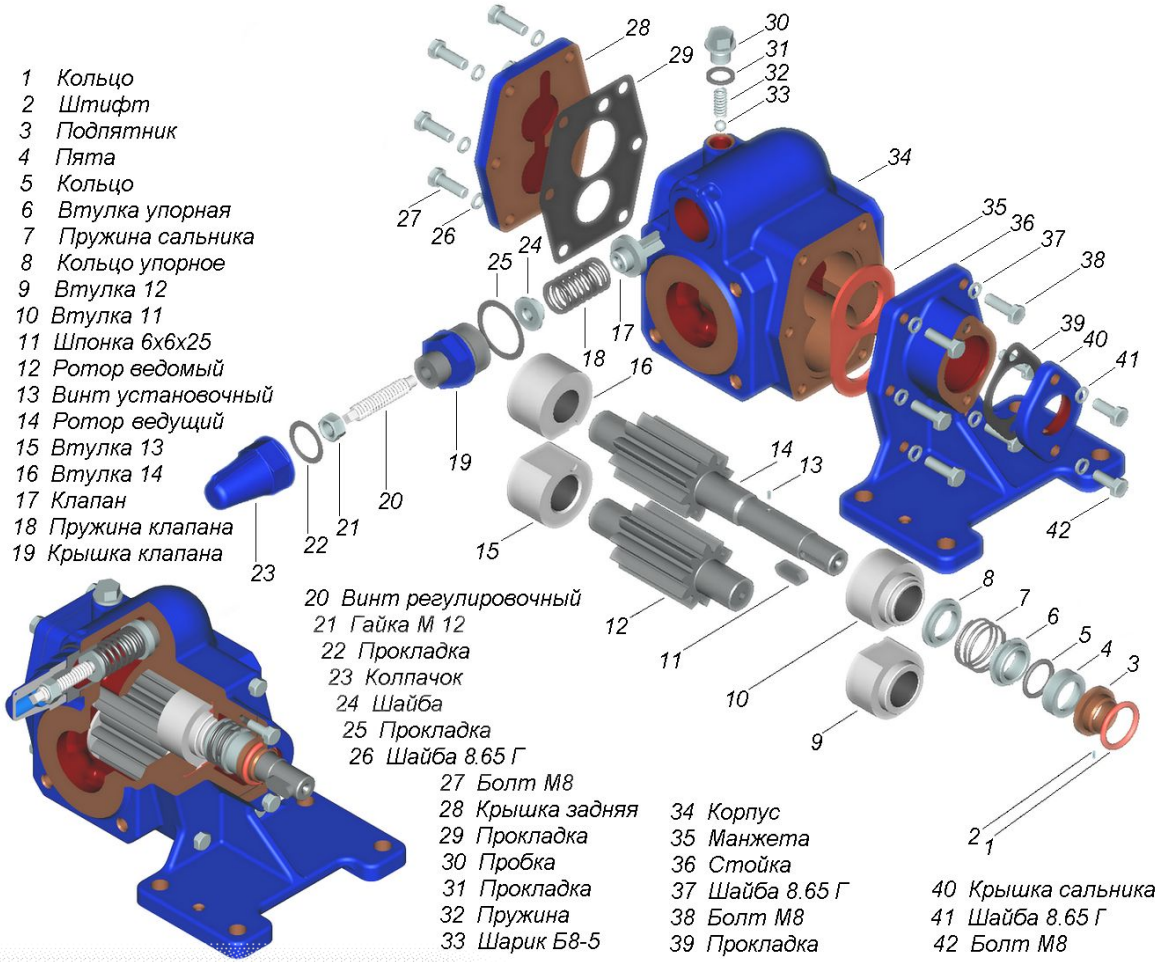


Марка насоса		Частота вращения, об/мин	Подача, $м^3/ч$	Давление рабочее, $кгс/см^2$	Давление полного перепуска, $кгс/см^2$	Масса насоса, кг
			при $м^2/с$ [°ВУ]: $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]			
НМШ 2-40-1,6/16(Б)	от $0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	1450	1,6	16,0	24,0	15,4 (16,5)
НМШ 5-25-2,5/6(Б)		1000	2,5	6,0	9,0	16 (18)
НМШ 5-25-4,0/4(Б) НМШ 5-25-1-4,0/4(Б)		1450	4,0	4,0	6,0	
НМШ 5-25-4,0/10(Б)	от $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]		4,0	10,0	15,0	
НМШ 5-25-4,0/25(Б)			4,0	25,0	37,5	
НМШ 8-25-6,3/2,5(Б) НМШ 8-25-1-6,3/2,5(Б)	от $0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]		6,3	2,5	5,5	17 (20)
НМШ 8-25-6,3/10(Б)	от $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]		6,3	10,0	15,0	
НМШ 8-25-6,3/25(Б)			6,3	25,0	37,5	

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4} \ldots 15,0 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 70°С (допускается до 100°С и 150°С).

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

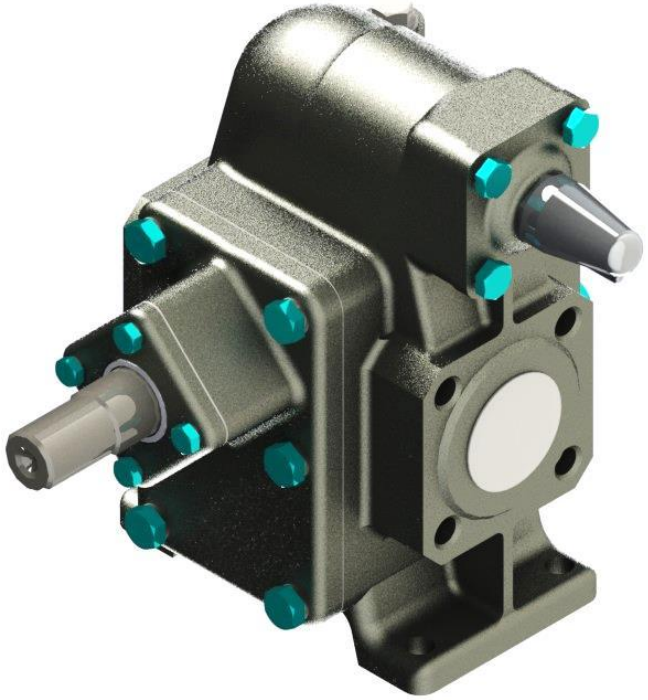
Схема сборки-разборки насоса типа НМШ 8-25 Б



1 Кольцо
2 Штифт
3 Подпятник
4 Пята
5 Кольцо
6 Втулка упорная
7 Пружина сальника
8 Кольцо упорное
9 Втулка 12
10 Втулка 11
11 Шпонка 6х6х25
12 Ротор ведомый
13 Винт установочный
14 Ротор ведущий
15 Втулка 13
16 Втулка 14
17 Клапан
18 Пружина клапана
19 Крышка клапана
20 Винт регулировочный
21 Гайка М 12
22 Прокладка
23 Колпачок
24 Шайба
25 Прокладка
26 Шайба 8.65 Г
27 Болт М8
28 Крышка задняя
29 Прокладка
30 Пробка
31 Прокладка
32 Пружина
33 Шарик Б8-5
34 Корпус
35 Манжета
36 Стойка
37 Шайба 8.65 Г
38 Болт М8
39 Прокладка
40 Крышка сальника
41 Шайба 8.65 Г
42 Болт М8

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики



Показатель		Марка насоса	
		НМШ 12-25-10/4(Б)	НМШ 12-25-10/10(Б)
		от $0{,}06 \cdot 10^{-4}$ [1,5]	от $0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]
Частота вращения, об/мин		1450	
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	10	
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		4,0	10,0
Давление полного перепуска, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		6,0	15,0
Масса насоса, кг		45 (47)	

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0{,}06 \cdot 10^{-4}$….$15{,}00 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 70°С.

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

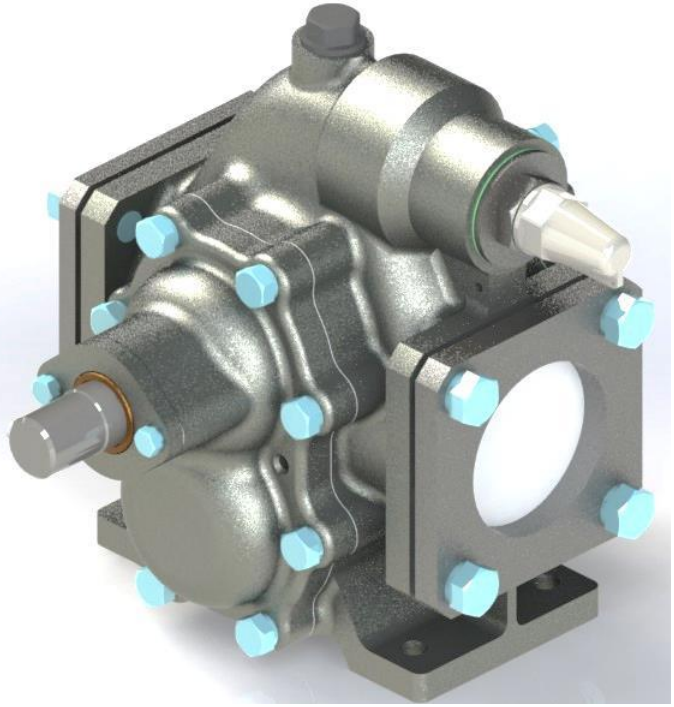
Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса		
		НМШ 32-10-18/4(Б)	НМШ 32-10-18/6 НМШФ 32-10-18/6	НМШ 32-10-18/10
		от $0{,}06 \cdot 10^{-4}$ [1,5]	от $0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	
Частота вращения, об/мин		980		
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	18		
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		4,0	6,0	10,0
Давление полного перепуска, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		6,0	9,0	15,0
Масса насоса, кг		43,5 (46,5)		

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0{,}06 \cdot 10^{-4}$….$22{,}0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 70°С (допускается до 100°С).

Насосы шестеренные типа Ш и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики



Показатель		Марка насоса	
		Ш 40-4-19,5/4(Б)	Ш 40-4-19,5/6(Б)
Частота вращения, об/мин		980	
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	19,5	
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		4,0	6,0
Давление полного перепуска, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		6,0	9,0
Масса насоса, кг		47 (53)	

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4}$….$22,0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 70°С (допускается до 100°С).

Насосы шестеренные типа Ш и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса	
		Ш80-2,5-37,5/2,5(Б)	Ш80-2,5-30/6(Б)
		от $0{,}2\cdot10^{-4}$ [3] до $22{,}0\cdot10^{-4}$ [250]	от $0{,}75\cdot10^{-4}$ [10] до $18{,}0\cdot10^{-4}$ [250]
Частота вращения, об/мин		980	
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75\cdot10^{-4}$ [10]	37,5	30,0
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75\cdot10^{-4}$ [10]	2,5	6,0
Давление полного перепуска, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75\cdot10^{-4}$ [10]	4,0	9,0
Масса насоса, кг		87 (93)	

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0{,}2\cdot10^{-4}$….$22{,}0\cdot10^{-4}$ $м^2$/с.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 70°С (допускается до 100°С).

Насосы шестеренные для нефтепродуктов с обогревом

Насосы шестеренные и агрегаты электронасосные на их основе, предназначенные для перекачивания легкозастывающих жидкостей, без механических примесей, обладающих смазывающей способность при рабочей температуре до 100°С, не вызывающих коррозию рабочих органов.

Имеется возможность изготовления насосов для перекачивания жидкостей с рабочей температурой до 200°С.

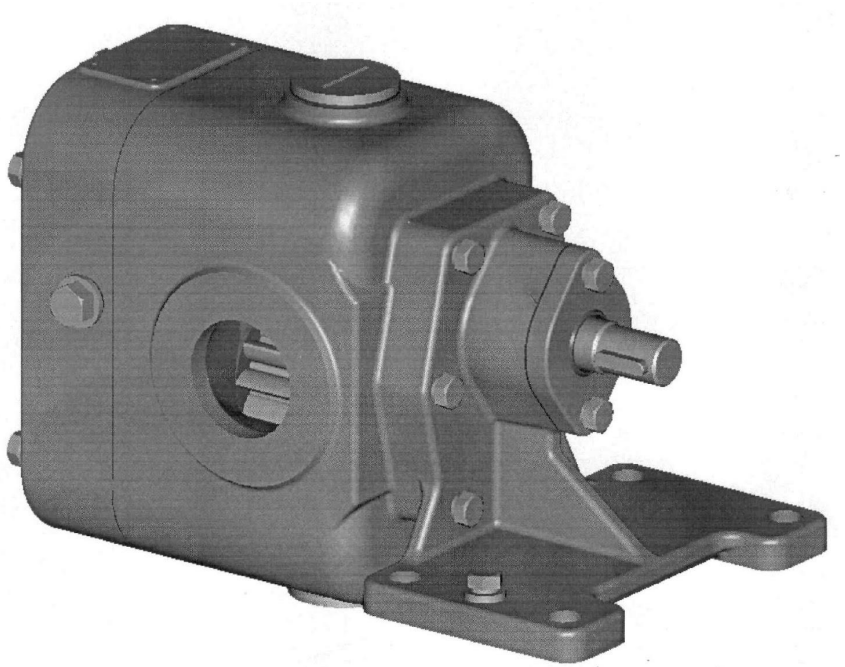
Нижний предел вязкости ограничивается смазывающей способностью, верхний – мощностью электродвигателя и всасывающей способностью насоса.

Могут использоваться в котельных установках.

Насосы и агрегаты относятся к изделиям общего назначения (ИОН) многократного циклического применения вида 1 (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-90 и выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Насосы шестеренные типа НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики



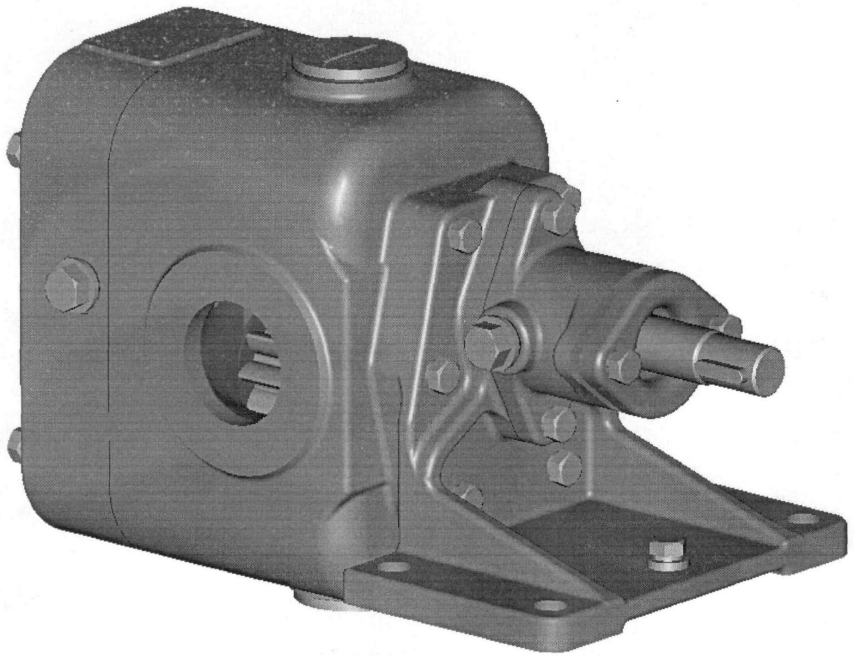
Показатель		Марка насоса
		НМШГ 8-25-6,3/10
Частота вращения, об/мин		1450
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	6,3
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		10,0
Давление пара в обогреваемой камере, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		1,25
Масса насоса, кг		27,5

Уплотнение вала – одинарное торцовое уплотнение

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости (ПЖ) должна быть в диапазоне $0{,}75 \cdot 10^{-4}$….$6{,}0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
ПЖ – парафин, нефть, мазут и др.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 100°С (допускается до 200°С).

Насосы шестеренные типа НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики



Показатель		Марка насоса
		НМШГ 8-25-1,7/2,5-Рп
Частота вращения, об/мин		70 … 400
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	0,15 … 1,7
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		2,5
Давление пара в обогреваемой камере, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		1,25
Масса насоса, кг		29

Уплотнение вала – сальниковая набивка

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости (ПЖ) должна быть в диапазоне $0{,}75 \cdot 10^{-4}$….$22{,}0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
ПЖ – битум, пек, рубракс и др.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 190°С (допускается до 200°С).

Насосы шестеренные типа НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса
		НМШГ 20-25-14/10
Частота вращения, об/мин		980
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	14
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		10,0
Давление пара в обогреваемой камере, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		1,25
Масса насоса, кг		48

Уплотнение вала – одинарное торцовое уплотнение

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости (ПЖ) должна быть в диапазоне $0,75 \cdot 10^{-4}$….$6,0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
ПЖ – парафин, нефть, мазут и др.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 100°С (допускается до 200°С).

Насосы шестеренные типа НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса
		НМШГ 20-25-5/1,6-Рп
Частота вращения, об/мин		150 … 300
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	0,8 … 4,3
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:		1,6
Давление пара в обогреваемой камере, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		1,25
Масса насоса, кг		50

Уплотнение вала – сальниковая набивка

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости (ПЖ) должна быть в диапазоне $0,75 \cdot 10^{-4}$….$22,0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
ПЖ – битум, пек, рубракс и др.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 190°С (допускается до 200°С).

Насосы шестеренные типа НМШГ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса
		НМШГ 120-10-30/6
Частота вращения, об/мин		415
Подача, $м^3$/ч, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	26
	$1{,}50 \cdot 10^{-4}$ [10]	30
Давление рабочее, кгс/$см^2$, при $м^2$/с [°ВУ]:	$0{,}75 \cdot 10^{-4}$ [10]	6,0
Давление пара в обогреваемой камере, кгс/$см^2$ при $м^2$/с [°ВУ]:		1,25
Масса насоса, кг		130

Уплотнение вала – сальниковая набивка

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости (ПЖ) должна быть в диапазоне $0{,}75 \cdot 10^{-4}$….$35{,}0 \cdot 10^{-4}$ $м^2$/с.
ПЖ – парафин, нефть, мазут, битум, дегти, битумные эмульсии и др.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 180°С.

Насосы шестеренные для термических масел

Насосы масляные шестеренные и агрегаты электронасосные на их основе являются новой серией, служащих для перекачивания огнестойких масел и других подобных жидкостей, без механических примесей, обладающих смазывающей способностью.

Допускаемая рабочая температура до 250°С.

Могут использоваться как циркуляционные насосы в масляных системах отопления.

Насосы и агрегаты относятся к изделиям общего назначения (ИОН) многократного циклического применения вида 1 (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-90 и выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

Насосы могут применяться во взрывоопасных и пожароопасных производствах в зонах классов В-1а, В-1б, В-1г, В-II, по ПУЭ.

По требованию заказчика насосы могут поставляться с электродвигателями или другими приводами, имеющими Сертификат соответствия и отвечающим предъявленным требованиям и условиям эксплуатации.

Насосы шестеренные типа НМШФ и агрегаты электронасосные на их основе

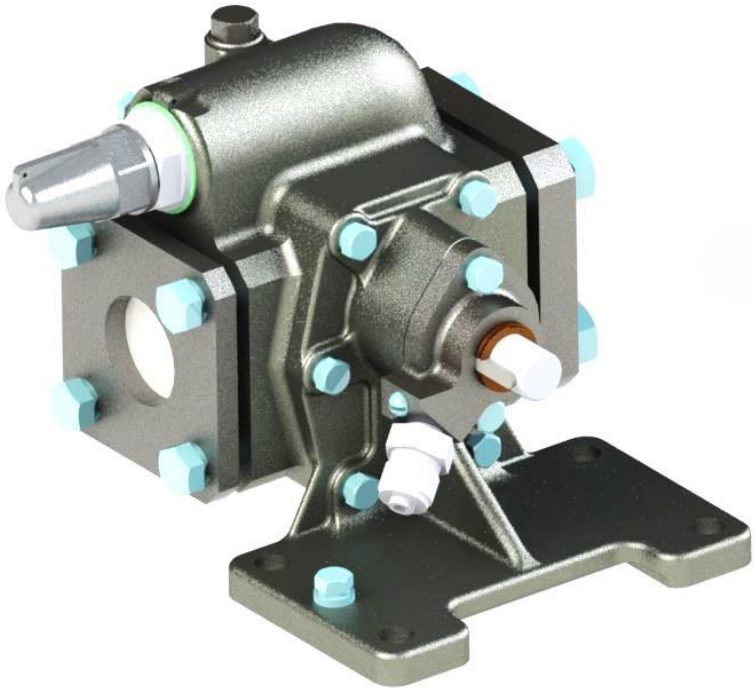
Основные технические характеристики

Показатель		Марка насоса							
		НМШФ 0,6-25Т-0,25/25	НМШФ 0,6-25Т-0,25/10	НМШФ 0,6-25Т-0,18/20	НМШФ 0,6-25Т-0,18/10	НМШФ 0,8-25Т-0,63/25	НМШФ 0,8-25Т-0,63/10	НМШФ 0,8-25Т-0,44/20	НМШФ 0,8-25Т-0,44/10
Частота вращения, об/мин		980				1450			
Подача, $м^3/ч$, при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	0,25		-		0,63		-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		0,18		-		0,44	
Давление рабочее, $кгс/см^2$ при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	25	10	-		25	10	-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		20	10	-		20	10
Давление полного перепуска, $кгс/см^2$ при $м^2/с$ [°ВУ]:	$0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]	37,5	15	-		37,5	15	-	
	$0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	-		30	15	-		30	15
Масса насоса, кг		5,3				5,4			

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4} \ldots 2,8 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 200°С.

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

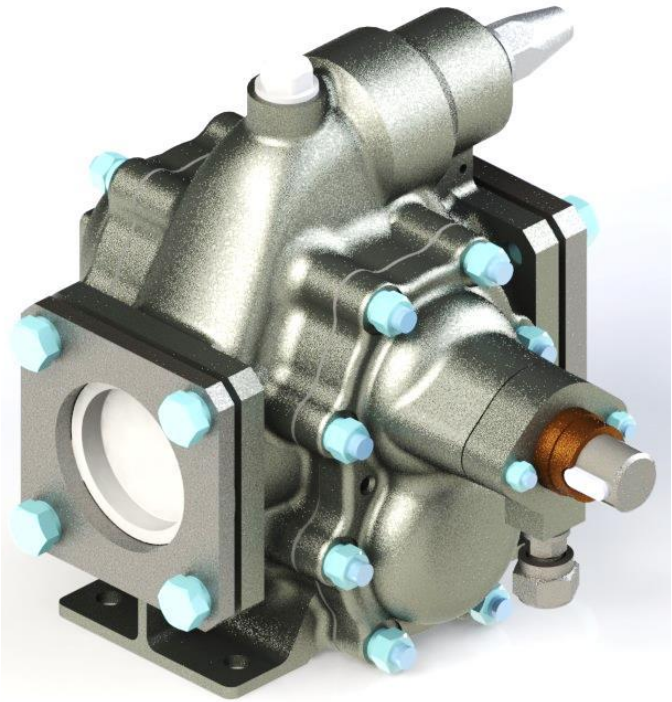


Марка насоса		Частота вращения, об/мин	Подача, $м^3/ч$	Давление рабочее, $кгс/см^2$	Давление полного перепуска, $кгс/см^2$	Масса насоса, кг
			при $м^2/с$ [°ВУ]: $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]			
НМШ 2-40Т-1,6/16	от $0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]	1450	1,6	16	24	15,4
НМШ 5-25Т-2,5/6		1000	2,5	6,0	9,0	16
НМШ 5-25Т-4,0/4		1450	4,0	4,0	6,0	
НМШ 5-25Т-4,0/10	от $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10		4,0	10	15	
НМШ 5-25Т-4,0/25			4,0	25	37,5	
НМШ 8-25Т-6,3/2,5	от $0,018 \cdot 10^{-4}$ [1,08]		6,3	2,5	5,5	17
НМШ 8-25Т-6,3/10	от $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10		6,3	10	15	
НМШ 8-25Т-6,3/25			6,3	25	37,5	

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4}$….$2,8 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 250°С.

Насосы шестеренные типа Ш и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики



Марка насоса	Частота вращения, об/мин	Подача, $м^3/ч$	Давление рабочее, $кгс/см^2$	Давление полного перепуска, $кгс/см^2$	Масса насоса, кг
		при $м^2/с$ [°ВУ]: $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]			
Ш 40-4Т-19,5/4	980	19,5	4,0	6,0	47

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4} \ldots 2,8 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 250°С.

Насосы шестеренные типа Ш и агрегаты электронасосные на их основе

Основные технические характеристики

Марка насоса	Частота вращения, об/мин	Подача, $м^3/ч$	Давление рабочее, $кгс/см^2$	Давление полного перепуска, $кгс/см^2$	Масса насоса, кг
		при $м^2/с$ [°ВУ]: $0,75 \cdot 10^{-4}$ [10]			
Ш 80-2,5Т-37,5/2,5	980	37,5	2,5	4,0	85

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,2 \cdot 10^{-4}$….$2,8 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 250°С.

Насос шестеренный для пищевых продуктов

Насос шестеренный и агрегат электронасосный на его основе является новой серией, предназначенный для применения в пищевой промышленности при перекачивании растительных масел, жира и его заменителей, смеси масел и жира, топленых смесей, майонеза и других жидкостей, обладающих смазывающей способностью и обеспечивающих скорость проникания коррозии в материал проточной части насоса не более 0,1 мм/год, при их кинематической вязкости от $0{,}018 \cdot 10^{-4} \ldots 22 \cdot 10^{-4}$ м^2/с.

Допускаемая рабочая температура до 100°С.

Насос относятся к изделиям общего назначения (ИОН) многократного циклического применения вида 1 (восстанавливаемый) по ГОСТ 27.003-90 и выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

Насосы может применяться опасных производственных объектах.

По требованию заказчика насос может поставляться с электродвигателем или другим приводом, имеющим Сертификат соответствия и отвечающим предъявленным требованиям и условиям эксплуатации.

Насос шестеренный типа Ш и агрегаты электронасосные на его основе

Основные технические характеристики

Марка насоса	Частота вращения, об/мин	Подача, $м^3/ч$	Давление рабочее, $кгс/см^2$	Масса насоса, кг
		при $м^2/с$ [°ВУ]: $0,78 \cdot 10^{-4}$ [10]		
Ш 40-4П-19,5/4Б	980	19,5	4,0	58
	≈ 875	19,0		
	≈ 776	16,5		
	≈ 676	14,0		
	≈ 577	12,0		
	≈ 480	10,0		
	≈ 377	7,5		

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости должна быть в диапазоне $0,018 \cdot 10^{-4}$….$22 \cdot 10^{-4}$ $м^2/с$.
Рабочая температура перекачиваемой жидкости до 100°С.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГРУППА ГМС»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Полное фирменное наименование: Акционерное общество "ГМС Ливгидромаш"
Краткое фирменное наименование: АО "ГМС Ливгидромаш"
Адрес: 303851 Российская Федерация, Орловская область, г. Ливны, ул. Мира, 231
Сайт: www.hms-livgidromash.ru
E-mail: info@hms-livgidromash.ru