

Шестеренные насосы НШ

Насосы шестеренные являются одними из важнейших компонентов гидравлических систем машин. Они предназначены для нагнетания рабочей жидкости (минеральных масел) в гидравлические системы механизмов рулевых управлений, приводов управления полунавесными и прицепными орудиями сельскохозяйственных, дорожных и других машин.

Насосы и гидромоторы изготавливаются с правым или левым направлением вращения ведущего вала.

Насосы шестеренные НШ с рабочим объемом от 10 см³ до 100 см³.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | <p>НШ 10 У3 Раб. объем см³ 10 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 8,4</p> |  | <p>НШ 10 У3л Раб. объем см³ 10 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 8,4</p> |
|  | <p>НШ 10 У3 (4-х шлицевой) Раб. объем см³ 10 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 8,4</p> |  | <p>НШ 10 У3л (4-х шлицевой) Раб. объем см³ 10 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 8,4</p> |
|  | <p>НШ 32 У3 Раб. объем см³ 37,7 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 24</p> |  | <p>НШ 32 У3л Раб. объем см³ 37,7 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 24</p> |
|  | <p>НШ 32 А3 Раб. объем см³ 32 Номинальное давление, МПа 16 Максимальное кратковременное давление, МПа 21 Максимальная частота вращения, мин⁻¹ 3000</p> |  | <p>НШ 32 Уа3 Раб. объем см³ 37,7 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 24</p> |
|  | <p>НШ 32 А3л Раб. объем см³ 32 Номинальное давление, МПа 16 Максимальное кратковременное давление, МПа 21 Максимальная частота вращения, мин⁻¹ 3000</p> |  | <p>НШ 32 Уа3л Раб. объем см³ 37,7 Коэф. подачи, не менее 0,92 Номинал. подача, л/мин 22,08 Потреб. мощ. кВт (не более) 24</p> |
|  | <p>НШ 50 У3 Раб. объем см³ 49,1 Коэф. подачи, не менее 0,94 Номинал. подача, л/мин 110,8 Потреб. мощ. кВт (не более) 35,6</p> |  | <p>НШ 50 У3л Раб. объем см³ 49,1 Коэф. подачи, не менее 0,94 Номинал. подача, л/мин 110,8 Потреб. мощ. кВт (не более) 35,6</p> |
|  | <p>НШ 50 А3 Раб. объем см³ 50 Номинальное давление, МПа 16 Максимальное кратковременное давление, МПа 21 Максимальная частота вращения, мин⁻¹ 3000</p> |  | <p>НШ 50 Уа3 (аналог 50 А3) Раб. объем см³ 49,1 Коэф. подачи, не менее 0,94 Номинал. подача, л/мин 110,8 Потреб. мощ. кВт (не более) 35,6</p> |



| | | |
|--|--|------|
| НШ 50 АЗл | | |
| Раб. объем см ³ | | 50 |
| Номинальное давление, МПа | | 16 |
| Максимальное кратковременное давление, МПа | | 21 |
| Максимальная частота вращения, мин ⁻¹ | | 3000 |



| | | |
|----------------------------------|--|-------|
| НШ 50 УаЗл (аналог 50 АЗ) | | |
| Раб. объем см ³ | | 49,1 |
| Кэф. подачи, не менее | | 0,94 |
| Номинал. подача, л/мин | | 110,8 |
| Потреб. мощ. кВт (не более) | | 35,6 |



| | | |
|--|--|------|
| НШ 71 АЗ | | |
| Раб. объем см ³ | | 71 |
| Номинальное давление, МПа | | 16 |
| Максимальное кратковременное давление, МПа | | 21 |
| Максимальная частота вращения, мин ⁻¹ | | 2400 |



| | | |
|--|--|------|
| НШ 71 АЗл | | |
| Раб. объем см ³ | | 71 |
| Номинальное давление, МПа | | 16 |
| Максимальное кратковременное давление, МПа | | 21 |
| Максимальная частота вращения, мин ⁻¹ | | 2400 |



| | | |
|--|--|------|
| НШ 100 АЗ | | |
| Раб. объем см ³ | | 100 |
| Номинальное давление, МПа | | 16 |
| Максимальное кратковременное давление, МПа | | 21 |
| Максимальная частота вращения, мин ⁻¹ | | 2400 |



| | | |
|--|--|------|
| НШ 100 АЗл | | |
| Раб. объем см ³ | | 100 |
| Номинальное давление, МПа | | 16 |
| Максимальное кратковременное давление, МПа | | 21 |
| Максимальная частота вращения, мин ⁻¹ | | 2400 |

Шестеренные насосы Г11, АГ11, БГ11, ВГ11, ДБГ11, ДВГ11



Шестеренные насосы Г11, АГ11, БГ11, ВГ11, ДБГ11, ДВГ11 предназначены для смазочных систем станков и других станочных машин. Рабочая жидкость - минеральное масло вязкостью 17 мм² р/с. Температура рабочей жидкости от 10 до 55 °С.

Насосы и насосные агрегаты монтируются в горизонтальном или вертикальном положении на жестком основании, исключающем вибрации.

Гарантийный срок - 1 год со дня ввода насоса в эксплуатацию, но не более двух лет со дня отгрузки насоса потребителю.

Ресурс до списания насоса при номинальном режиме работы не менее 7100 часов.

ВНИМАНИЕ! По многочисленным просьбам проектировщиков появился новый насос Г11-11Б, производительностью 3 л/мин.

Основные технические характеристики насоса Г11:

| Модель | Давление, кгс/см ² | Подача, л/мин | Мощность, электродвигателя, кВт | Габариты, мм | Масса |
|-----------|-------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------|-------|
| Г11-11 | 5 | 8 | - | 101x100x86 | 2,2 |
| Г11-11А | | 5 | - | | |
| АГ11-11 | | 8 | - | 118x86x90 | 2,2 |
| АГ11-11А | | 5 | - | | |
| ДБГ11-11 | | 8 | - | 350x170x210 | 3,5 |
| ДБГ11-11А | | 5 | - | | |
| ДВГ11-11 | | 8 | - | 310x150x195 | 3,5 |
| ДВГ11-11А | | 5 | - | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|----|------|------|-------------|-------------|------|
| Г11-22 | 25 | 18 | - | 130x123x109 | 6 | |
| Г11-22А | | 12 | - | | | |
| Г11-23 | | 38 | - | 138x155x125 | 8,7 | |
| Г11-23А | | 26 | - | | | |
| Г11-24 | | 73 | - | 180x180x150 | 11 | |
| Г11-24А | | 51,5 | - | | | |
| Г11-25 | | 133 | - | 205x200x175 | 16 | |
| Г11-25А | | 105 | - | | | |
| ДБГ11-22 | | 18 | - | 130x109x123 | 24 | |
| ДБГ11-22А | | 12 | - | | | |
| ДБГ11-23 | | 38 | - | 502x220x260 | 36 | |
| ДБГ11-23А | | 26 | - | | | |
| ДБГ11-24 | | 73 | - | 585x300x255 | 34 | |
| ДБГ11-24А | | 51,5 | - | 555x300x255 | 33 | |
| ДБГ11-25 | | 133 | - | 690x395x325 | 47 | |
| ДБГ11-25А | | 105 | - | 665x360x295 | | |
| Насосные агрегаты | | | | | | |
| БГ11-11А | | 5 | 5 | 0,25 | 350x170x210 | 12,5 |
| БГ11-11 | 8 | | 0,25 | | | |
| ВГ11-11А | 5 | | 0,25 | 310x150x195 | 12,5 | |
| ВГ11-11 | 8 | | 0,25 | | | |
| БГ11-22А | 25 | 12 | 1,1 | 130x109x123 | 25 | |
| БГ11-22 | | 18 | 1,5 | | 27 | |
| БГ11-23 | | | 2,2 | | | |
| БГ11-23А | | | 2,2 | | | |
| БГ11-24А | | 51,5 | 3 | 555x300x255 | 60 | |
| БГ11-24 | | 73 | 4 | 585x300x255 | 66 | |
| БГ11-25А | | 105 | 5,5 | 665x360x295 | 89 | |
| БГ11-25 | | 133 | 7,5 | 690x395x325 | 113 | |

Принцип работы шестеренных насосов основан на изменении объемов межзубьевых камер в процессе зубчатого зацепления. При вращении колес рабочая жидкость, далее РЖ, засасывается в камеру, где зубья выходят из зацепления, создавая вакуум. Далее во впадинах между зубьями РЖ переносится в камеру, откуда под давлением вытесняется в напорную линию зубьями, входящими в зацепление.

Насосы первой группы. Размещение и монтаж

Насос или насосный агрегат монтируют в горизонтальном или вертикальном положениях, а также с погружением в масло (для насосов Г11-1 и АГ11-1), что обеспечивает более благоприятные условия его работы, но затрудняет наблюдение при эксплуатации.

Насос или насосный агрегат должен монтироваться на жестком основании, исключающем вибрацию.

При монтаже насосов строго центрируйте валы насоса и приводного механизма, перекос не должен превышать 1,5 градуса, а радиальное смещение 0,15мм.

Для защиты насоса и гидросистемы от перегрузок устанавливайте предохранительный клапан, настройка которого не должна превышать 0,6 МПа (6 кгс/см²), а расход должен соответствовать подаче насоса.

Диаметр подводящего трубопровода должен соответствовать проходному сечению входного отверстия и быть по возможности коротким, с минимальным количеством изгибов. Расстояние от конца подводящего трубопровода до дна бака должно быть не менее двух диаметров трубопровода. Перед началом работы внутренние полости насоса залейте чистым минеральным маслом. Масло не должно содержать воды, кислот, щелочей и механических примесей, температура масла во время работы насоса не должна превышать 323 К (50С). Замену масла производите по мере его загрязнения, но не реже одного раза в шесть месяцев работы насоса.

Насосы второй группы. Размещение и монтаж

Насос или насосный агрегат может монтироваться в горизонтальном или вертикальном положении. Насос или насосный агрегат монтируют на жестком основании, исключающем вибрации.

При монтаже насосов строго центрируйте валы насоса и приводного механизма, радиальное смещение осей не должно быть более 0,1мм. Направление вращения вала должно соответствовать стрелке на крышке насоса, а насосных агрегатовна ограждении муфты.

Для защиты насоса и гидросистемы от перегрузок устанавливайте предохранительный клапан, настройка которого не должна превышать 3,0 МПа (30 кгс/см²), а расход должен соответствовать подаче насоса.

Диаметр подводящего трубопровода должен соответствовать приходному сечению входного отверстия и быть по возможности коротким, с минимальным количеством изгибов. Расстояние от конца подводящего трубопровода до дна бака должно быть не менее двух диаметров трубопровода.

Перед началом работы внутренние полости насоса залейте чистым минеральным маслом. Масло не должно содержать воды, кислот, щелочей и механических примесей. Температура масла во время работы не должна превышать 328K (55C). Замену масла производите по мере его загрязнения, но не реже одного раза в шесть месяцев работы насоса.

Возможные варианты маркировки шестеренных насосов:

- Насосы Г11-11, Г11-11А, Г11-11Б, АГ11-11А, АГ11-11, Г11-22, Г11-22А, Г11-23, Г11-23А, Г11-24, Г11-24А, Г11-25, Г11-25А;
- агрегаты насосные БГ11-11, БГ11-11А, БГ11-11Б, ВГ11-11, ВГ11-11А, БГ11-22, БГ11-22А, БГ11-23, БГ11-23А, БГ11-24, БГ11-24А, БГ11-25, БГ11-25А, БГ11-22, БГ11-22А, БГ11-23, БГ11-23А, БГ11-24, БГ11-24А, БГ11-25, БГ11-25А;
- насосы на плите с муфтой под двигатель ДБГ11-11, ДБГ11-11А, ДБГ11-11Б, ДБГ11-22, ДБГ11-22А, ДБГ11-23, ДБГ11-23А, ДБГ11-24, ДБГ11-24А, ДБГ11-25, ДБГ11-25А.