

## НДП - насос-дозатор планетарный и НДМ

### Назначение изделий

Насосы-дозаторы гидрообъемного рулевого управления самоходных машин и тракторов, максимальная скорость которых не превышает 50 км/ч, предназначенных для изменения направления и изменения расхода рабочей жидкости от питающего насоса к исполнительному рабочему органу – гидроцилиндру поворота колес, пропорционально углу поворота приводного вала и для подачи рабочей жидкости к исполнительному рабочему органу при неработающем питающем насосе.



### Основные технические характеристики

- Насосы-дозаторы выпускаются в зависимости от модификации и типоразмера с рабочим объемом от 80 до 600 см<sup>3</sup>/об.
- Насосы-дозаторы предназначены для работы на минеральном масле с кинематической вязкостью от 10 до 120 мм<sup>2</sup>/сек (сСт), номинальной тонкостью фильтрации 25 мкм и классом чистоты не ниже 15 по ГОСТ 17216, с температурой от 0 до 80°С при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С. Рекомендуемая вязкость от 30 до 35 мм<sup>2</sup>/сек (сСт), температура от плюс 30°С до плюс 60°С.
- Давление заводской настройки предохранительного клапана при номинальном расходе: 6,3; 10; 12,5 и 16 МПа. Давление настройки противоударных клапанов на величину от 4 до 6 МПа выше давления настройки предохранительного клапана.
- Допускается регулировка клапанов потребителем в процессе эксплуатации, при этом давление настройки предохранительного клапана не должно быть выше 16 МПа, а давление настройки противоударных клапанов должно быть на 4..6 МПа выше давления настройки предохранительного клапана.
- Насосы-дозаторы серии НДП по техническим характеристикам и присоединительным параметрам унифицированы с насосами фирм «Данфосс», «Итон», «Лифам».
- Полные технические характеристики, отличительные особенности по присоединительным параметрам, габаритам по всем типам и модификациям приведены в листах данного каталога.

### Устройство и принцип работы

- Насос-дозатор представляет собой сблокированный с насосом-мотором следящий гидрораспределитель, входным сигналом для которого является вращение приводного вала; объем рабочей жидкости, подаваемой от насоса-дозатора к гидроцилиндру, пропорционален углу поворота приводного вала.
- При неработающем питающем насосе (аварийный режим) насос-дозатор работает как ручной насос вращением приводного вала от рулевого колеса.
- Насос-дозатор выполнен: «с открытым центром» - при отсутствии управляющего воздействия на приводной вал свободно пропускает рабочую жидкость от питающего насоса на слив; «без реакции» - воздействие дороги на колеса через гидроцилиндры не передается на приводной вал и, соответственно, на рулевое колесо.
- Насос-дозатор имеет различную подачу за один оборот рулевого колеса:
  - серии НДМ, НДП без встроенного усилителя потока имеют постоянную подачу за один оборот рулевого колеса, как при работающем, так и при неработающем питающем насосе. В зависимости от модификации 80 – 500 см<sup>3</sup>/об.;
  - серия НДМ-У со встроенным усилителем потока при работе без питающего насоса имеет уменьшенную подачу, равную номинальному рабочему объему, обеспечивая возможность управления транспортным средством в этом режиме;
  - серия НДП-01- двухпоточного исполнения:
    - при неработающем питающем насосе 80 см<sup>3</sup>;
    - при работающем насосе: 160, 180, 205, 240, 280 или 330 см<sup>3</sup>.
  - Встроенные клапаны выполняют следующие функции:
    - предохранительные – защиту питающего насоса от перегрузки по давлению;

- обратные – предотвращают вытекание рабочей жидкости при обрыве трубопровода питания;
- противоударные – защиту гидросистемы от скачков давления в результате ударных воздействий дороги на колеса;
- противовакуумные – подпитку противоположной полости гидроцилиндра при срабатывании противоударного клапана и предотвращения кавитации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке насос-дозатора необходимо исключить осевые и радиальные нагрузки на вал.

#### Ресурсы. Сроки службы и хранения. Гарантия изготовителя

- Гарантируем соответствие насос-дозаторов требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, установленных указанными ТУ и инструкциями по эксплуатации самоходных машин, на которых установлен насос-дозатор.
- Гарантийный срок эксплуатации насоса-дозатора составляет 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию. Срок хранения не более 6 месяцев со дня получения потребителем. Гарантийные сроки исчисляются со дня передачи насоса-дозатора потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления.
- Гарантии не распространяются на насосы-дозаторы, применяемые без предварительного согласования с предприятием-изготовителем и при самостоятельной разборке насосов-дозаторов потребителем.
- В случаях выявления неисправности насоса-дозатора в пределах гарантийного срока работы при надлежащем хранении и соблюдении правил эксплуатации потребитель должен немедленно сообщить предприятию-изготовителю насоса-дозатора характер дефекта, обозначение насоса-дозатора и заводской номер, а также предприятие-потребитель, тип самоходной машины или трактора, на котором эксплуатировался насос-дозатор, количество моточасов или дней работы машины.

## Насос-дозатор моноблочный НДМ 00.000

Насосы-дозаторы моноблочные гидрообъемного рулевого управления самоходных машин и тракторов, максимальная скорость которых не превышает 50 км/ч, предназначены для изменения направления и величины расхода рабочей жидкости (РЖ) от питающего насоса к исполнительному цилиндру поворота колес и для подачи рабочей жидкости от сливной гидролинии к цилиндру при неработающем питающем насосе.



### Технические характеристики:

Наименования параметра	НДМ 80	НДМ 100	НДМ 125	НДМ 160	НДМ 200	НДМ 250	НДМ 315	НДМ80-У160	НДМ80-У250	НДМ80-У125	НДМ80-У600
Номинальный рабочий объем, см <sup>3</sup> /об	80	100	125	160	200	250	315	80	80	80	200
Объемная подача, см <sup>3</sup> /об: - при работающем питающем насосе	80	100	125	160	200	250	315	160	240	320	600
- при неработающем питающем насосе	80	100	125	160	200	250	315	80	80	80	200
Потребная подача питающего насоса, л/мин. при скорости вращения выходного вала $n < 100$ об/мин.	8	10	12,5	16	20	25	32	20	25	32	65
Давление, МПа создаваемое в аварийном режиме при $M = 120$ Нм	8,2	6,2	5,5	4,0	3,5	2,8	2,0	8,2	8,2	8,2	3,5
L, мм	155	158	163	169	176	185	196	155	155	155	176
Масса, кг	8,2	8,4	8,85	9,12	9,6	10,2	10,95	8,25	8,25	8,25	9,6
Момент управления на приводном валу, Нм не более	5										
Максимально допустимый момент на приводном валу, Нм	120										

## Насос-дозатор моноблочный (усиленный) НДМ

Насосы-дозаторы моноблочные гидрообъемного рулевого управления самоходных машин и тракторов, максимальная скорость которых не превышает 50 км/ч, предназначены для изменения направления и величины расхода рабочей жидкости (РЖ) от питающего насоса к исполнительному цилиндру поворота колес и для подачи рабочей жидкости от сливной гидролинии к цилиндру при неработающем питающем насосе.



## Насос-дозатор планетарный НДП 00.000

Насосы-дозаторы планетарные предназначены для изменения направления и изменения величины расхода рабочей жидкости от питающего насоса к исполнительному гидродвигателю пропорционально углу поворота приводного вала и для подачи рабочей жидкости к исполнительному гидродвигателю при неработающем питающем насосе в гидрообъемном рулевом управлении самоходных машин и тракторов, максимальная скорость которых не превышает 50 км/час. Применяются на погрузчиках ЭП-1616, АП-3010, НДП- 80, трактора ВМТЗ-НДП-100, трактора ЗТМ-НДП-125, автогрейде- ра ДЗ-98В, ДЗ-98В1, погрузчики ЗТМ-216А-НДП-500.



### Технические характеристики:

Условное обозначение	Размеры, мм			Масса, кг не более	Аналоги
	L	I	D		
НДП 80/1	140	14	94	5,6	Аналоги: серии: OSPS, SUB, HKUS фирм: Донфосс, ЛИФАМ, «M+S»
НДП 100/1	143,4	17,4		5,7	
НДП 125/1	147,8	21,8		5,8	
НДП 160/1	153,5	27,8		6,06,2	
НДП 200/1	160,8	34,8		6,7	
НДП 250/1	169,5	43,5		5,5	
НДП 80/2	136,8	10,6	82,5	5,6	
НДП 100/2	139,3	13,3		5,7	
НДП 125/2	142,25	16,25		5,9	
НДП 160/2	147,95	21,95		6,1	
НДП 200/2	151,55	25,55		6,6	
НДП 250/2	157,75	31,75		8,29	
НДП 500/1	213,0	87,0			

Наименование параметра	НДП 80	НДП 100	НДП 125	НДП 160	НДП 200	НДП 250	НДП 500/1
Номинальный рабочий объем, см <sup>3</sup> /об	80	100	125	160	200	250	500
Объемная подача, см <sup>3</sup> /об:	80	100	125	160	200	250	500
Потребная подача питающ его насо- са, л/мин.	8	10	12,5	16	20	25	50
Максимальное давление на сли- ве, МПа	16						
Момент управле- ния на приводном валу, Нм не более	4						
Максимально до- пустимый момент на приводном валу, Нм	160						

## Насос-дозатор планетарный НДП 01.00.000

Насосы-дозаторы планетарные гидрообъемного рулевого управления самоходных машин и тракторов, максимальная скорость которых не превышает 50 км/час предназначены для изменения направления и величины расхода рабочей жидкости (РЖ) от питающего насоса к исполнительному цилиндру поворота колес и для подачи рабочей жидкости от сливной гидролинии к цилиндру при неработающем питающем насосе. Применяемость: НДП 80/240 – трактор РТ- М-160. Аналоги: OSPD 70/230 «Danfoss», НКУС 250 - Болгария.



### Технические характеристики:

Наименование параметра	НДП	НДП	НДП	НДП	НДП	НДП
	80/ 160	80/ 180	80/ 205	80/ 240	80/ 280	80/ 330
Номинальный рабочий объем	160	180	205	240	280	330
Объемная подача, см <sup>3</sup> /об при питающем насосе	156-164	175-185	199-211	232-248	271-289	320-340
Объемная подача, см <sup>3</sup> /об в аварийном режиме	70-80					
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин.	16	18	20	24	28	33
Момент управления на приводном валу, Нм не более	5					
Максимально допустимый момент на приводном валу, Нм не более	160					
Масса, кг	8,77	8,93	9,1	9,33	9,59	9,93
L, мм	200	203	208	214	221	230
L1, мм	14	17,4	21,8	27,8	34,8	43,5