



## Описание продукта

Гидрогенераторы типа НГ являются аксиально-поршневыми гидростатическими преобразователями с наклонным блоком. Они имеют постоянный геометрический объем и предназначены для гидравлических систем стационарных и мобильных машин и оборудования. Могут работать в открытых и закрытых гидравлических контурах. Однонаправленные, направление вращения только вправо или только влево.

## Технические данные

Стандартная версия гидрогенератора имеет угол наклона осей 25° или 27°. Давление вакуум в нормальных рабочих условиях 10 кПа и кратковременно, например, при холодном запуске 25 кПа. При предварительном наполнении для максимальной скорости составляет максимально 500 кПа и минимально 200 кПа.

Параметр	НГ 12	НГ 16	НГ 28	НГ 56	Единица измерения
Геометрический объем	12,5	16	28,5	56	М <sup>3</sup> ·10 <sup>-6</sup>
Давление: номинальный	25	25	25	25	МПа
максимальный	35	35	35	35	МПа
пиковое	40	40	40	40	МПа
нагнетания	350	350	350	350	кПа
Инерционный момент по отношению к оси вала	0,456	0,688	1,80	5,54	кг·М <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup>
Скорость: номинальная	32	32	32	25	с <sup>-1</sup>
макс. для открытого контура	45	45	45	33	с <sup>-1</sup>
максимальный	100	100	80	60	с <sup>-1</sup>
Расход: номинальный	0,38	0,49	0,88	1,34	М <sup>3</sup> с <sup>-1</sup> ·10 <sup>-3</sup>
максимальный	1,17	1,50	2,14	3,16	М <sup>3</sup> с <sup>-1</sup> ·10 <sup>-3</sup>
Потребляемая мощность: номинальный	10,5	13,6	24,0	36,8	кВт
максимальный	46,5	60,2	84,9	125	кВт
Диаметр: вход	20	25	25	32	мм
выход	13	13	16	20	мм
отвод	8	10	10	10	мм
Вес	6,5	10,1	12,5	23,5	кг

## Использование

Источники энергии давления для гидростатических приводов мобильных машин и их вспомогательного оборудования, такого как, например, приводы конвейеров, лебедок, косилок, технологических насосов специальных грузовиков и контейнеров, приводы вентиляторов охлаждения локомотивов и приводы различных стационарных машин и оборудования

## Условия эксплуатации

### Рабочие жидкости:

Гидравлические минеральные масла класса вязкости ISO VG 32, 46, 68

- HM, ISO-L-HM (спецификация ISO 6743), HLP (спецификация DIN 51524-2)

- HV, ISO-L-HV (спецификация ISO 6743), HVLP (спецификация DIN 51524-3)

Для негорючих и трудно зажигающихся жидкостей, элементы стандартного исполнения могут работать с жидкостями группы HFA с частичным ограничением максимального давления и скорости (рекомендуется консультация у производителя). Для работы с жидкостями группы HFC и HFD необходимо исполнение с подходящим материалом уплотнительных элементов.

### Вязкость:

Рекомендуемый оптимальный диапазон вязкости  $25 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$ , это означает выбор такой рабочей жидкости, вязкость которой при средней рабочей температуре колеблется в этом диапазоне. Для холодного запуска и последующего нагрева жидкости при эксплуатации кратковременно допускается максимальная вязкость  $1000 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$ . Нижний предел вязкости при кратковременном повышении температуры жидкости составляет  $110 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$ . Температура жидкости в открытых гидравлических контурах означает температуру жидкости в резервуаре, в закрытых жидкости в закрытых гидравлических контурах означает температуру жидкости в главном контуре. В случае выбора между жидкостями соседних классов вязкости рекомендуется выбор жидкости с более высокой вязкостью. Температура жидкости в линии нагнетания всегда выше, чем средняя температура жидкости в контуре. В тех случаях, когда температура приближается к  $90^\circ\text{C}$  или превышает это значение, необходимо использовать принудительный поток более холодной жидкости через корпус гидрогенератора.

### Фильтрация:

Рекомендуемый класс чистоты жидкости 16/13/10; при менее требовательной эксплуатации и давлении ниже 25 МПа класс чистоты 18/15/11 в соответствии с ISO 4406:1999. Для открытых контуров в сточной ветке рекомендуется фильтрация полного расхода с дополнительной байпасной фильтрацией 10 нм не менее 10% от общего расхода. В закрытых контурах рекомендуется фильтрация 10 нм наполняющего расхода.

### Скорость:

Максимальная скорость гидрогенератора в зависимости от размера указана в технических параметрах, самое высокое значение применяется к гидрогенераторам, работающим в замкнутом гидравлическом контуре или предварительно наполняемым. Самая высокая скорость в открытом гидравлическом контуре предполагает максимальное разрежение во впускном патрубке 10 кПа, или кратковременно для холодного запуска допускается 25 кПа. Минимальная рекомендуемая скорость составляет  $7 \text{ с}^{-1}$ . Эксплуатация при скорости ниже этого значения допускается, однако, необходимо брать в расчет снижение скорости при повышающейся неравномерности выходного расхода.

Установка

Монтажное положение гидрогенератора любое. Соосность вала привода и вала гидрогенератора и отвесность передней части монтажного фланца задается стандартами ISO 1101 или ČSN 01 4405, таб. 3 а 4, степень точности 7.

Жидкость внутри элемента используется для смазки подшипников и других взаимодействующих частей, поэтому трубопровод отвода ведется так, чтобы предотвратить спонтанный отток жидкости из корпуса. Устье трубопровода оттока в баке разместить под уровнем (для всех рабочих режимов). При вводе элемента в эксплуатацию, внутреннее пространство должно быть полностью заполнено рабочей жидкостью. Мы рекомендуем использовать для трубопровода оттока, в зависимости от позиции установки, наиболее высоко установленный патрубок оттока.

Максимальное давление в корпусе приведено в технических данных и устанавливается в основном в связи с нагрузкой давления на уплотнение вала. Давление в корпусе должно быть всегда выше, чем давление на внешней стороне этого уплотнения, поэтому в ситуациях, когда на внешнюю сторону уплотнения вала действует давление, превышающее атмосферное, например, при установке элемента на коробке передач и т.д., данные давления оттока действуют возможный перепад давления на уплотнении вала.

Размер крутильных колебаний, передающихся от привода на вал ограничен, поэтому при использовании таких приводов (например, для двигателя внутреннего сгорания) элемент должен приводиться в движение с помощью подходящего демпфирующего элемента. Максимальное допустимое отклонение скорости крутильных колебаний  $\Delta n$  - см таб. 2.

Максимальная неравномерность вращения:  $S = \frac{\Delta n}{n}$  где  $n$  [с<sup>-1</sup>] скорость.

Максимальное угловое ускорение с состояния покоя составляет 800 с<sup>-2</sup>

Заданные размеры укладки вала позволяют действие внешних радиальных сил нормального размера в нормальном режиме. Рекомендуемые пределы радиальной нагрузки вала с такой силой, которые не повлияют в большей мере на срок службы укладки вала, в зависимости от направления силы показаны на рис. 1 с ожидаемым действием силы в середине длины конца вала. Для действия силы в других местах, чем в половине длины, на рис. 2 показано процентное изменение нагрузки.

Допустимая осевая нагрузка вала является функцией выходного давления  $p$  [МПа] и может быть получена из отношений, указанных в таблице 2. Максимальная сила при сборке, действующая по направлению внутрь, равна осевой силе, действующей в состоянии покоя.

Таблица 2

Размер	Осевая сила, действующая в рабочем режиме по направлению внутрь [кН]	Осевая сила, действующая в выключенном состоянии по направлению внутрь [кН]	Осевая сила, действующая по направлению наружу [кН]	Макс. допустимое отклонение скорости вращения $\Delta n$ [с <sup>-1</sup> ]
HG 12; 16	$F_a = 0,2 + 0,13 p$	0,2	0,8	1,35
HG 28	$F_a = 0,3 + 0,23 p$	0,3	1,2	1,17
HG 56	$F_a = 0,4 + 0,30 p$	0,4	2,0	1,00

Рис. 1

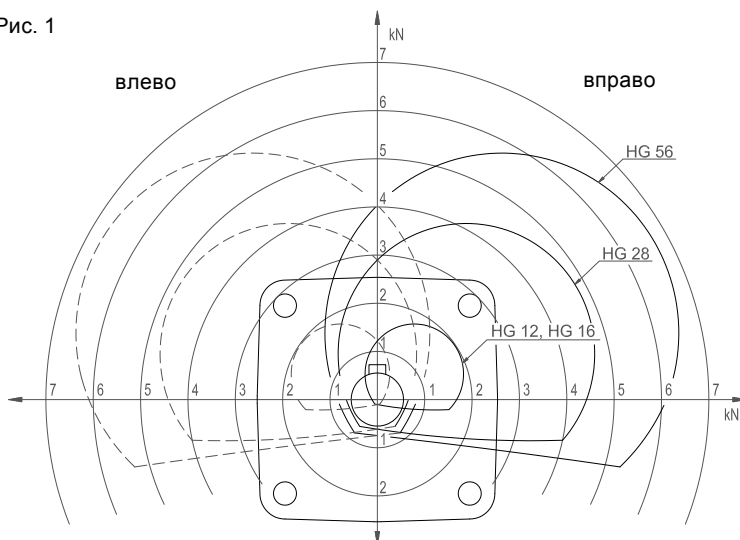
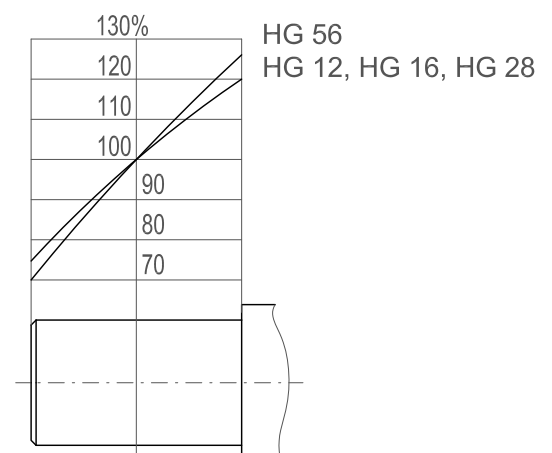
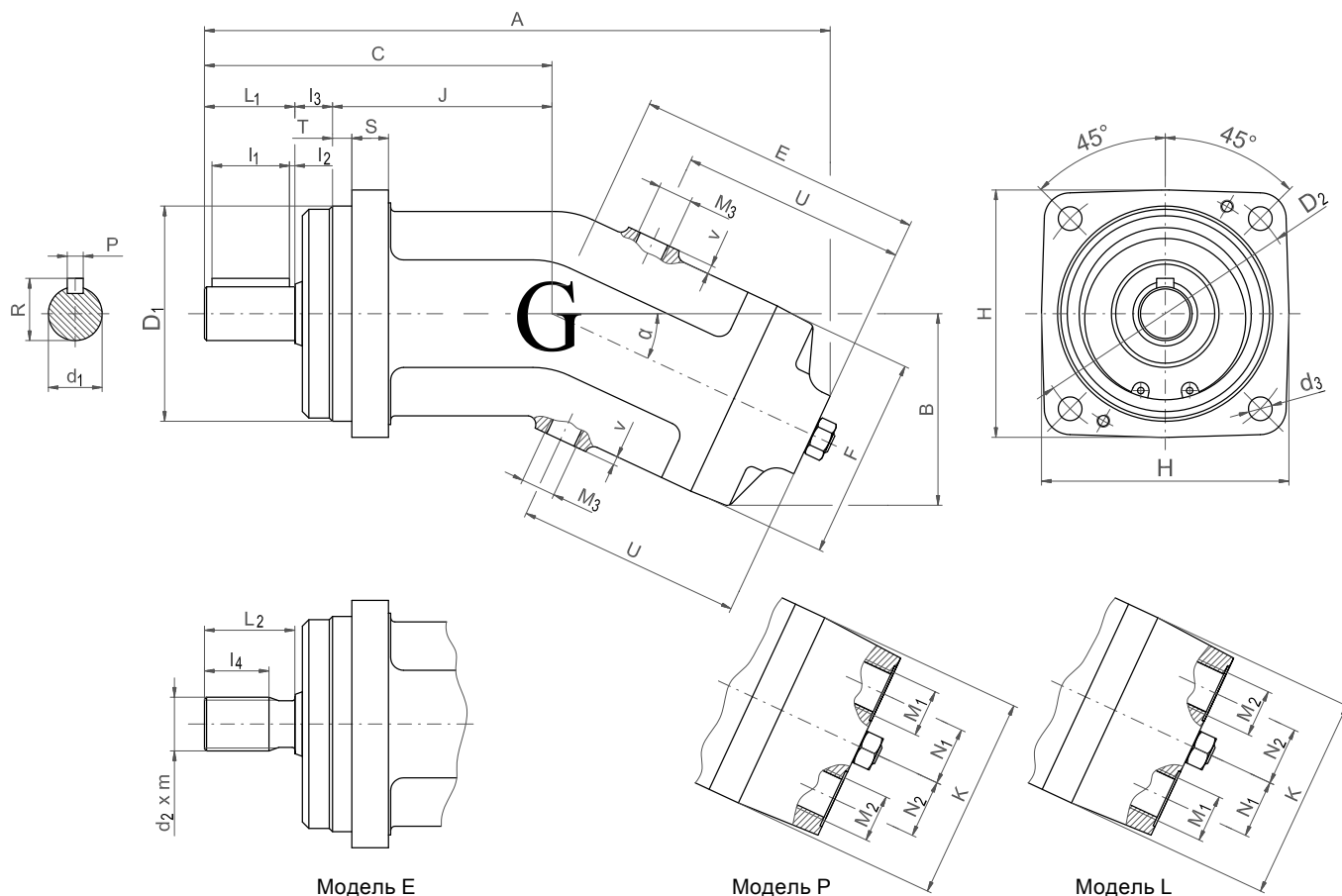


Рис. 2



## Габаритный чертеж



Модель E

Модель P

Модель L

Speciální provedení po dohodě

Таблица 3

Размер	A	B	C	$\varnothing D_1, f8$	$\varnothing D_2 \pm 0,2$	$\varnothing d_1, h6$	$\varnothing d_2 \times m \times 9 g$	$\varnothing d_3$	E	F	G	H	J	K
<b>HG12</b>	250	75	135	80	103	20	20x1,25	9	105	80	80	95	79	80
<b>HG16</b>	280	90	150	100	125	20	20x1,25	11	122	82	90	115	89	82
<b>HG28</b>	300	90	160	100	125	25	25x1,25	11	133	95	95	118	93	95
<b>HG56</b>	356	113	198	125	160	32	30x2,00	14	163	125	125	150	108	125

$L_1$	$L_2$	$I_1$	$I_2$	$I_3$	U	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$N_1$	$N_2$	Ph9	R	S	T	U	V
36	34	28	3	20	22	M 22x1,5	M 22x1,5	M 14x1,5	24	24	6	22,5	14	7	82	3
36	34	30	3	25	22	M 27x2,0	M 22x1,5	M 16x1,5	27	24	6	22,5	14	9	102	3
42	42	36	2,5	25	30	M 27x2,0	M 22x1,5	M 16x1,5	29,5	27	8	27,9	17	9	105	3
58	35	50	4	32	27,5	M 33x2,0	M 27x2,0	M 16x1,5	39	39	10	35,3	20	9	125	3

**GLENTOR s.r.o.**

Dolnoměcholupská 1388/23  
102 00 Praha 10 – Hostivař

Tel.: +420 271 090 111  
Fax: +420 272 700 131

Email: [glientor@glientor.cz](mailto:glientor@glientor.cz)  
[www.glientor.cz](http://www.glientor.cz)