

Таблица 1

Погрешности поддержания скорости и момента преобразователей частоты *SIMOVERT MASTERDRIVES Vector Control* фирмы *Siemens*

Режим управления	U/f - характеристика (скалярное управление без датчика скорости)	Управление частотой (векторное управление без датчика скорости)	Управление скоростью (векторное управление с датчиком скорости $n_{dc} > 1024$)	Управление моментом
Точность поддержания скорости: – при $n > 0.1 \cdot n_{дв.н}$ – при $n < 0.05 \cdot n_{дв.н}$ – при ослабленном потоке	$0.2 \cdot s_H \%$ $s_H \%$ –	$0.1 \cdot s_H \%$ $s_H \%$ $\frac{f_i}{f_H} \cdot s_H \%$	0.0005% 0.001% 0.001%	
Погрешность поддержания момента – при постоянном потоке – при ослабленном потоке		<2.5% при $n > 0.05 \cdot n_{дв.н}$ <5%	<2.5% при $n > 0.01 \cdot n_{дв.н}$ <5%	<2.5% при $n > 0.01 \cdot n_{дв.н}$ <5%
Пульсации момента			<2%	
Постоянная времени контура регулирования скорости		25 мс при $n > 0.02 \cdot n_{дв.н}$	20 мс	
Постоянная времени контура регулирования момента		≈ 5 мс при $n > 0.1 \cdot n_{дв.н}$	≈ 5 мс	≈ 5 мс

Примечания к табл. 5.28: 1. Проценты указаны относительно номинальной скорости или момента двигателя; 2. Величины погрешности представляют собой средние значения на интервале времени примерно 10 с.

Таблица 2

Сравнительные характеристики преобразователей частоты фирмы *Danfoss*

	<i>VLT 2800</i>	<i>VLT AutomationDrive FC302</i>	<i>VLT 5000</i>	<i>VLT 5000 FLUX</i>
Применение	Отопление, вентиляция, кондиционирование. Производство	Производство	Производство	Производство
Принцип управления	<i>VVC</i> Управление амплитудой и частотой путем компенсации нагрузки и скольжения.	<i>VVC plus</i> – управление вектором напряжения без датчика скорости; <i>flux</i> – управление вектором потокоцепления с датчиком скорости.	<i>VVCplus</i> Прямое управление амплитудой, углом и частотой вектора напряжения	Управление вектором магнитного потока
Разрешение по частоте, Гц	± 0.013	± 0.003	± 0.003	± 0.003
Диапазон регулирования скорости: - разомкнутая система - замкнутая система	1 : 10 1 : 120	1 : 100 1 : 1000	1 : 100 1 : 1000	– 1 : 1000
Точность поддержания скорости ²⁾ : - разомкнутая система - замкнутая система	$n = 150 \div 3600$ об/мин ± 23 об/мин $n = 30 \div 3600$ об/мин ± 7.5 об/мин	$n = 30 \div 4000$ об/мин ± 8 об/мин $n = 0 \div 6000$ об/мин ± 0.15 об/мин	$n < 1500$ об/мин ± 7.5 об/мин $n > 1500$ об/мин 0.5% $n < 1500$ об/мин ± 1.5 об/мин $n > 1500$ об/мин 0.1%	– $n < 1500$ об/мин ± 1.5 об/мин $n > 1500$ об/мин 0.1%

Продолжение табл. 2

	<i>VLT 2800</i>	<i>VLT AutomationDrive FC302</i>	<i>VLT 5000</i>	<i>VLT 5000 FLUX</i>
Точность поддержания момента:				
- разомкнутая система	—	—	$n = 0 \div 150$ об/мин $20\% \cdot M_H$ $n = 150 \div 1500$ об/мин $10\% \cdot M_H$	—
- замкнутая система	—	—	$n > 1500$ об/мин $20\% \cdot M_H$ $\pm 5\% \cdot M_H$	$\pm 5\% \cdot M_H$