

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЕКТОРНЫЙ К750

Краткое руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Преобразователь частоты векторный К750 товарного знака ONI (далее – преобразователь) предназначен для управления электрическими асинхронными двигателями с целью управления скоростью вращения ротора и снижения пиковых нагрузок на двигатель, питающую сеть и используется в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В с частотой 50/60 Гц промышленных объектов.

Преобразователь соответствует требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р 51524 (МЭК 61800-3).

В части технических характеристик преобразователь соответствует ГОСТ 24607, ГОСТ 25953.

1.2 Преобразователь имеет климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 и может эксплуатироваться при следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от минус 10 °С до плюс 40 °С;
- группа механического исполнения – М2 по ГОСТ 17516.1;
- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- относительная влажность – 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается эксплуатация преобразователя при относительной влажности 90 % и температуре плюс 25 °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

1.3 Степень защиты оболочки преобразователя – IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

1.4 Преобразователь предназначен для использования в среде со степенью загрязнения 2.

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики преобразователя приведены в таблице 1.

2.2 Габаритные и установочные размеры, схемы электрические принципиальные, а также расширенная техническая информация и инструкция по монтажу приведены в руководстве по эксплуатации и размещены на сайте www.oni-system.com.

Таблица 1

Наименование показателя		Значение											
Габарит		1	2	3	4	5	6						
Количество фаз на входе		3											
Количество фаз на выходе		3											
Максимальная мощность двигателя, кВт	HD*	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	
	ND*	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	
Номинальная частота, Гц		50/60											
Номинальное напряжение, В		400											
Диапазон входных напряжений,		323 ÷ 483											
Выходная частота (регулируемая), Гц		0 ÷ 600 (V/f) 0 ÷ 200 (SVC) 0 ÷ 400 (VC)											
Несущая частота, кГц		1 ÷ 12	1 ÷ 8									1 ÷ 4	
Выходное напряжение, В		0 ÷ до напряжения на входе преобразователя											
Входной ток, А	HD*	14,6	20,5	26	35	38,5	46,5	62	76	92	113	157	
	ND*	20,5	26	35	38,5	46,5	62	76	92	113	157	170	
Выходной ток, А	HD*	13	17	25	32	37	45	60	75	90	110	152	
	ND*	17	23	31	37	45	57	75	87	110	135	165	
Метод управления		Скалярное управление (V/f) Векторное управление в разомкнутом контуре (SVC) Векторное управление с обратной связью (VC)											
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} , В		4000											
Метод охлаждения		Вентилятор (встроенный)											
Масса, кг, не более		2,95	3,02	4,85	5,07	8,12	8,12	14,8	14,8	23,5	23,9	34,8	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140		I											
Ремонтопригодность		Ремонтопригодные											

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя		Значение									
Габарит		6	7	8	9	10	11				
Количество фаз на входе		3									
Количество фаз на выходе		3									
Максимальная мощность двигателя, кВт	HD*	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315
	ND*	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355
Номинальная частота, Гц		50/60									
Номинальное напряжение, В		400									
Диапазон входных напряжений,		323 ÷ 483									
Выходная частота (регулируемая), Гц		0 ÷ 600 (V/f) 0 ÷ 200 (SVC) 0 ÷ 400 (VC)									
Несущая частота, кГц		1 ÷ 4									
Выходное напряжение, В		0 ÷ до напряжения на входе преобразователя									
Входной ток, А	HD*	170	210	258	320	372	380	425	479	532	585
	ND*	220	258	320	372	380	425	479	532	585	638
Выходной ток, А	HD*	176	210	253	304	360	380	426	465	520	585
	ND*	210	253	304	360	380	426	465	520	585	650
Метод управления		Скалярное управление (V/f) Векторное управление в разомкнутом контуре (SVC) Векторное управление с обратной связью (VC)									
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} , В		4000									
Метод охлаждения		Вентилятор (встроенный)									
Масса, кг, не более		35,8	42,5	48,7	50,0	77,6	117,0	121,8	122,2	163,0	163,0
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140		I									
Ремонтопригодность		Ремонтопригодные									

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя		Значение						
Габарит		12	13	14				
Количество фаз на входе		3						
Количество фаз на выходе		3						
Максимальная мощность двигателя, кВт	ND*	355	400	450	500	560	630	710
	ND*	400	450	500	560	630	–	–
Номинальная частота, Гц		50/60						
Номинальное напряжение, В		400						
Диапазон входных напряжений,		323 ÷ 483						
Выходная частота (регулируемая), Гц		0 ÷ 600 (V/f) 0 ÷ 200 (SVC) 0 ÷ 400 (VC)						
Несущая частота, кГц		1 ÷ 4						
Выходное напряжение, В		0 ÷ до напряжения на входе преобразователя						
Входной ток, А	HD*	638	714	800	880	950	1080	1200
	ND*	714	800	880	950	1080	–	–
Выходной ток, А	HD*	650	725	820	900	980	1120	1260
	ND*	725	820	900	980	1120	–	–
Метод управления		Скалярное управление (V/f) Векторное управление в разомкнутом контуре (SVC) Векторное управление с обратной связью (VC)						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} , В		4000						
Метод охлаждения		Вентилятор (встроенный)						
Масса, кг, не более		205,0	205,0	240,0	240,0	287,0	335,0	335,0
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140		I						
Ремонтопригодность		Ремонтопригодные						

*HD – режим постоянной нагрузки (с постоянным моментом); ND – режим переменной нагрузки (с переменным моментом).

3 Комплектность

- 3.1 В комплект поставки входит:
- преобразователь – 1 шт.;
 - паспорт – 1 шт.;
 - руководство по эксплуатации – 1 шт.

4 Правила и условия эффективного и безопасного использования

4.1 Монтаж, подключение и пуск преобразователя в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей», прошедшим обучение по электробезопасности с присвоением группы не ниже III.

4.2 При эксплуатации преобразователя для защиты оборудования от нежелательных электромагнитных помех необходимо использовать фильтр ЭМС, приобретаемый отдельно.

4.3 При поломке преобразователя обратитесь в сервисный центр. Адреса сервисных центров указаны на сайте www.oni-system.com.

ВНИМАНИЕ

Не касайтесь клемм преобразователя до полной разрядки конденсаторов.

Прежде чем производить подключения к клеммам, отключите от оборудования все цепи питания. После отключения напряжения питания на внутреннем конденсаторе сохраняется электрический заряд.

Во избежание удара электрическим током подождите не менее пяти минут после отключения питания сети.

ВНИМАНИЕ

Не снимайте крышку и не прикасайтесь к печатным платам при включенном напряжении питания.

ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения преобразователя и возникновения пожароопасной ситуации не подавайте напряжение электросети переменного тока на выходные клеммы «U/T1», «V/T2» и «W/T3», предназначенные для подключения двигателя.

Проследите, чтобы напряжение питания силовой цепи подавалось на клеммы ввода электропитания «R/L1», «S/L2» и «T/L3».

ВНИМАНИЕ

Обеспечьте надежное подключение провода заземления к контакту PE для обеспечения безопасности персонала.

ВНИМАНИЕ

Затягивайте все винты контактных зажимов с усилием, соответствующим значению, указанному в руководстве по эксплуатации. Сильный нагрев плохо затянутых электрических соединений может привести к возникновению пожароопасной ситуации.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Один раз в 6 месяцев подтягивать винты контактных зажимов, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

5 Транспортирование, хранение и утилизация

5.1 Транспортирование преобразователя в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216 при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 60 °С.

5.2 Транспортирование преобразователя допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.3 Хранение преобразователя допускается в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 60 °С и относительной влажности не более 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается хранение преобразователей при относительной влажности 90 % и температуре плюс 25 °С.

5.4 По истечении срока службы изделие подлежит передаче специальной организации по переработке вторсырья.

5.5 При утилизации необходимо разделить детали преобразователя по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

6 Срок службы и гарантии изготовителя

6.1 Гарантийный срок эксплуатации преобразователя – 24 месяцев со дня продажи, но не более 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Срок службы преобразователя – не менее 7 лет.

