

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Преобразователь частоты векторный серии K740 товарного знака ONI (далее – преобразователь) предназначен для управления электрическими асинхронными и синхронными двигателями с целью управления скоростью вращения ротора и снижения пиковых нагрузок на двигатель, питающую сеть и экономии электроэнергии, и используются в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 690 В с частотой 50/60 Гц.

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р 51524.

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

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

- диапазон рабочих температур от 0 °С до плюс 40 °С;
 - группа механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1;
 - высота над уровнем моря – не более 1 000 м;
 - относительная влажность – 75 % при температуре 15 °С. Допускается эксплуатация преобразователей при относительной влажности 90 % и температуре 25 °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

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

Преобразователь предназначен для использования в среде со степенью загрязнения 2.

Технические данные

Технические данные преобразователей приведены в таблице 1.

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.

Комплектность

Комплектация изделий должна соответствовать таблице 2.

Меры безопасности

При поломке преобразователей 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 15 мин после отключения питания сети.

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

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».

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

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.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, подключение и пуск преобразователей в эксплуатацию должны 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.

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

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование преобразователей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216 при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 65 °С.

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

Хранение преобразователей допускается в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 65 °С и относительной влажности не более 75 % при температуре 15 °С. Допускается хранение преобразователей при относительной влажности 90 % и температуре 25 °С.

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

При утилизации необходимо разделить детали преобразователей по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёму и переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации преобразователя – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Basic product data

The K740 series vector frequency converter of the ONI trademark (hereinafter referred to as the converter) is designed to control electric asynchronous and synchronous motors in order to control the speed of rotation of the rotor and reduce peak loads on the motor, the supply network and save electrical energy, and are used in three-phase AC electrical networks with a voltage of up to 690 V with a frequency of 50/60 Hz.

The converter meets the IEC 60204-1, IEC 61800-3 requirements.

The converter can be operated under the following conditions:

- operating temperature range from 0 °C to plus 40 °C;
- group of mechanical execution is M2;
- altitude above sea level is max. 1 000 m;
- relative humidity is 75 % at a temperature of 15 °C. It is allowed to operate the converters at a relative humidity of 90 % and a temperature of 25 °C;
- the environment is to be non-explosive, shall not contain aggressive gases and vapors in concentrations that destroy metals and insulation, shall not be saturated with conductive dust and water vapor.

The degree of protection of the converter enclosure is IP20 according to the IEC 60529.

The converter is intended for use in an environment with a degree of contamination of 2.

Technical data

The technical data of the converters are given in the table 1.

Overall and installation dimensions, electrical schematic diagrams, as well as extended technical information and installation instructions are given in the operating manual and posted on the website www.oni-system.com.

Completeness of set

The complete set of products must correspond to the table 2.

Security measures

If the converters break down, contact the service center. The addresses of the service centers are listed on the website www.oni-system.com.

ATTENTION

Do not touch the converter terminals until the capacitors are completely discharged. Before making connections to the terminals, disconnect all power circuits from the equipment. After disconnecting the power supply voltage, an electric charge remains on the internal capacitor. To avoid electric shock, wait at least 15 min after the mains power is turned off.

Do not remove the cover and do not touch the printed circuit boards when the power supply voltage is on.

To avoid damage to the converter and the occurrence of a fire hazard, do not supply AC mains voltage to the U/T1, V/T2 and W/T3 output terminals intended for connecting the motor. Make sure that the supply voltage of the power circuit is applied to the R/L1, S/L2 and T/L3 power supply input terminals.

Ensure that the ground wire is securely connected to the PE contact to ensure the safety of personnel.

Strong heating of poorly tightened electrical connections can lead to a fire hazard situation.

RECOMMENDED

Tighten the screws of the contact clamps once every 6 months, the pressure of which weakens over time due to cyclic changes in ambient temperature and plastic deformation of the metal of the clamped conductors.

Installation and operation rules

Installation, connection and commissioning of the converters should be carried out only by qualified electrical personnel in accordance with the Regulations for Operation of Consumer Electrical Installations and Interindustry job safety rules (safety rules) by the operation of electrical installations of consumers, who have been trained in electrical safety with the assignment of a group not lower than III.

When operating the converters to protect the equipment from unwanted electromagnetic interference, it is necessary to use an EMC filter which is to be purchased separately.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the converters in terms of the effects of mechanical factors is to be carried out according to ambient temperature from minus 20 °C to plus 65 °C.

Transportation of converters is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package which ensures the protection of packaged products from mechanical damage, contamination and moisture ingress.

Storage of converters is allowed in the manufacturer's package in rooms with natural ventilation at ambient temperatures from minus 20 °C to plus 65 °C and relative humidity of not more than 75 % at a temperature of 15 °C. It is allowed to store the converters at a relative humidity of 90 % and a temperature of 25 °C.

After the expiration of the service life, the product is subject to transfer to a special recycling organization.

During disposal, it is necessary to separate the parts of the converters by type of materials and hand them over to specialized organizations for the acceptance and processing of recyclables.

Service life and manufacturer's warranties

The warranty period of operation of the converter is 2 years from the date of sale, subject to the consumer's compliance with the rules of installation, operation, transportation and storage.

Основні відомості про виріб

Перетворювач частоти векторний серії K740 товарного знаку ONI (далі – перетворювач) призначений для керування електричними асинхронними та синхронними двигунами з метою управління швидкістю обертання ротора та зниження пікових навантажень на двигун, що живить мережу, та економії електроенергії і використовується в трифазних електричних мережах змінного струму до 690 В з частотою 50/60 Гц.

Відповідає вимогам щодо безпеки: «Технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання», ДСТУ EN 60598-1 та ДСТУ EN 60598-2-2;

щодо електромагнітної сумісності: «Технічному регламенту з електромагнітної сумісності обладнання», ДСТУ EN 61000-3-2, ДСТУ EN 61000-3-3;

щодо обмеження використання небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні світильники відповідають вимогам Технічного регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого ПКМУ від 10 березня 2017 р. за N 139 та ІЕС 60204-1, ІЕС 61800-3.

У частині технічних характеристик перетворювач відповідає ГОСТ 24607, ГОСТ 25953.

Перетворювач має кліматичне виконання УХЛ3.1 за ГОСТ 15150 і може експлуатуватися за таких умов:

- діапазон робочих температур від 0 °С до плюс 40 °С;
- група механічного виконання М2 по ГОСТ 17516.1;
- висота над рівнем моря – не більше 1 000 м;
- відносна вологість – 75 % при температурі 15 °С. Допускається експлуатації перетворювачів при відносній вологості 90 % та температурі 25 °С;
- навколишнє середовище невибухонебезпечне, не містить агресивних газів і пару у концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію, не насичене струмопровідним пилом і водяними парами.

Ступінь захисту оболонки перетворювача IP20 по ДСТУ EN 60529.

Перетворювач призначений для використання у середовищі зі ступенем забруднення 2.

Технічні дані

Технічні дані перетворювачів показані в таблиці 1.

Габаритні та установчі розміри, схеми електричні принципи, а також розширена технічна інформація та інструкція з монтажу наведені в посібнику з експлуатації та розміщені на сайті www.oni-system.com.

Комплектність

Комплектація виробів має відповідати таблиці 2.

Заходи безпеки

При поломці перетворювачів зверніться до сервісного центру. Адреси сервісних центрів наведені на сайті www.oni-system.com.

УВАГА

Не торкайтеся клем перетворювача до повної розрядки конденсаторів. Перш ніж робити підключення до клем, відключіть від обладнання всі ланцюги живлення. Після вимкнення напруги живлення на внутрішньому конденсаторі зберігається електричний заряд. Щоб запобігти удару електричним струмом, зачекайте не менше 15 хвилин після вимкнення живлення мережі.

Не знімайте кришку та не торкайтеся друкованих плат при включеній напрузі живлення.

Щоб уникнути пошкодження перетворювача та виникнення пожежонебезпечної ситуації, не подавайте напругу електромережі змінного струму на вихідні клеми «U/T1», «V/T2» та «W/T3», призначені для підключення двигуна. Простежте, щоб напруга живлення силового ланцюга подавалась на клеми введення електроживлення «R/L1», «S/L2» і «T/L3».

Забезпечте надійне підключення заземлення до контакту PE для забезпечення безпеки персоналу.

Сильне нагрівання погано затягнутих електричних з'єднань може призвести до пожежонебезпечної ситуації.

РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Один раз кожні 6 місяців підтягувати гвинти контактних затискачів, затиск яких з часом слабшає через циклічні зміни температури навколишнього середовища та пластичної деформації металу затиснених провідників.

Правила монтажу та експлуатації

Монтаж, підключення та пуск перетворювачів в експлуатацію повинні здійснюватися лише кваліфікованим електротехнічним персоналом відповідно до «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів» та «Міжгалузевими правилами з охорони праці (правила безпеки) при експлуатації електроустановок споживачів», які пройшли навчання з електробезпеки з присвоєнням групи не нижче III.

При експлуатації перетворювачів для захисту обладнання від небажаних електромагнітних перешкод необхідно використовувати фільтр ЕМС, що купується окремо.

Транспортування, зберігання та утилізація

Транспортування перетворювачів у частині впливу механічних факторів здійснюється за групою С та Ж ГОСТ 23216 при температурі навколишнього повітря від мінус 20 °С до плюс 65 °С.

Транспортування перетворювачів допускається будь-яким видом критого транспорту в упаковці виробника, що забезпечує запобігання упакованим виробів механічному пошкодженню, забрудненню та попаданню вологи.

Зберігання перетворювачів допускається в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього повітря мінус 20 °С до плюс 65 °С та відносній вологості не більше 75 % при температурі 15 °С. Допускається зберігання перетворювачів при відносній вологості 90 % та температурі 25 °С.


Після закінчення терміну служби вироб підлягає передачі спеціальної організації з переробки вторинної сировини.

При утилізації необхідно розділити деталі перетворювачів по видам матеріалів і здати в спеціалізовані організації по прийманню та переробці вторинної сировини.


Термін служби та гарантії виробника

Гарантійний термін експлуатації перетворювача – 2 роки від дня продажу з умовою дотримання споживачем правил монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання.


Таблица / Table / Таблица 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення								
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3								
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3								
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	
	ND*	-	-	-	5,5	7,5	11	15	18,5	
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		380								
		323 ÷ 437								
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320								
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16								
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 380								
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	2,3	3,7	5,1	9,0	13	17	25	32	
	ND*	-	-	-	13,0	17	25	32	37	
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp} , В / Rated impulse withstand voltage, U _{imp} , V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, U _{imp} , В		4000								
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискачів силових ланцюгів, мм ²		2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)								
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		2	2	2	2,6	5,4	5,4	11	11	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I								
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні								
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7								


Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення								
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3								
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3								
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	18,5	22	30	37	45	55	75	93	
	ND*	22	30	37	45	55	75	93	110	
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		380								
		323 ÷ 437								
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320								
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16								
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 380								
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	37	45	60	75	90	110	152	176	
	ND*	45	60	75	90	110	152	176	210	
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, В / Rated impulse withstand voltage, Uimp, V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, Uimp, В		4000								
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискачів силових ланцюгів, мм ²		6,0	10	16	16	25	35	50	70	
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)								
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		13,8	15	15	24	24	31	32	57	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I								
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні								
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7								


Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення								
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3								
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3								
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	110	132	160	185	200	220	-	250	
	ND*	132	160	185	200	220	-	250	280	
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		380								
		323 ÷ 437								
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320								
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16								
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 380								
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	210	253	300	340	380	420	-	480	
	ND*	253	300	340	380	420	-	480	540	
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, В / Rated impulse withstand voltage, Uimp, V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, Uimp, В		4000								
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискивачів силових ланцюгів, мм ²		120	150	185	185	300	300	370	370	
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)								
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		57	92	92	92	180	180	180	240	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I								
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні								
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7								


Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника	Значение / Value / Значення									
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході	3									
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході	3									
Максимальная мощность двигателя, кВт / Вихідна напруга, В	HD*	280	315	355	375	-	400	-	500	630
	ND*	315	355	375	-	400	-	500	-	-
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц	50/60									
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В	380									
	323 ÷ 437									
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)	0 ÷ 320									
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц	0,5 ÷ 16									
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В	0 ÷ 380									
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	540	600	680	710	-	750	-	930	1200
	ND*	600	680	710	-	750	-	930	-	-
Метод управления / Control method / Метод управління	Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)									
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp} , В / Rated impulse withstand voltage, U _{imp} , V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, U _{imp} , В	4000									
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискачів силових ланцюгів, мм ²	370	450	450	600	600	600	600	600	600	600
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження	Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)									
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше	240	240	500	500	450	500	450	520	520	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140	I									
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність	Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні									
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше	7									

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення								
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3								
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3								
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	22	30	37	45	55	75	93	110	
	ND*	30	37	45	55	75	93	110	132	
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		690								
		586 ÷ 793								
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320								
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16								
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 690								
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	28	38	46	56	68	92	110	132	
	ND*	38	46	56	68	92	110	132	155	
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp} , В / Rated impulse withstand voltage, U _{imp} , V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, U _{imp} , В		6000								
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затисначів силових ланцюгів, мм ²		4,0	6,0	8,0	10	16	25	35	50	
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)								
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		24	24	42	42	52	67	77	77	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I								
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні								
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7								

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення								
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3								
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3								
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	132	160	185	220	250	280	315	355	
	ND*	160	185	220	250	280	315	355	400	
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		690								
		586 ÷ 793								
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320								
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16								
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 690								
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	155	180	210	245	275	305	345	390	
	ND*	180	210	245	275	305	345	390	430	
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp} , В / Rated impulse withstand voltage, U _{imp} , V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, U _{imp} , В		6000								
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, mm ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискачів силових ланцюгів, мм ²		50	70	120	150	150	185	300	300	
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)								
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		240	250	250	270	270	290	290	290	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I								
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні								
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7								

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Продовження таблиці 1


Наименование показателя / Parameter denomination / Найменування показника		Значение / Value / Значення						
Количество фаз на входе / Number of phases at the input / Кількість фаз на вході		3						
Количество фаз на выходе / Number of phases at the output / Кількість фаз на виході		3						
Максимальная мощность двигателя, кВт / Maximum motor power, kW / Максимальна потужність двигуна, кВт	HD*	400	-	500	-	600	-	700
	ND*	-	500	-	600	-	700	-
Номинальная частота, Гц / Rated frequency, Hz / Номінальна частота, Гц		50/60						
Номинальное напряжение, В / Rated voltage, V / Номінальна напруга, В		690						
		586 ÷ 793						
Выходная частота, Гц (регулируемая) / Output frequency, Hz (adjustable) / Вихідна частота, Гц (регульована)		0 ÷ 320						
Несущая частота, кГц / Carrier frequency, kHz / Несуча частота, кГц		0,5 ÷ 16						
Выходное напряжение, В / Output voltage, V / Вихідна напруга, В		0 ÷ 690						
Выходной ток, А / Output current, A / Вихідний струм, А	HD*	430	-	540	-	630	-	720
	ND*	-	540	-	630	-	720	-
Метод управления / Control method / Метод управління		Скалярное управление / Scalar control / Скалярне управління (V/f) Векторное управление без обратной связи / Sensorless vector control / Векторне управління без зворотного зв'язку (SVC) Векторное управление с обратной связью / Vector control / Векторне управління зі зворотним зв'язком (VC)						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, В / Rated impulse withstand voltage, Uimp, V / Номінальна імпульсна напруга, що витримується, Uimp, В		6000						
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам силовых цепей, мм ² / Cross-section of the wire connected to the contact terminals of power circuits, мм ² / Перетин проводу, що приєднується до контактних затискачів силових ланцюгів, мм ²		300	370	450	450	450	600	600
Метод охлаждения / Cooling method / Метод охолодження		Вентилятор (встроенный) / Fan (built-in) / Вентилятор (вмонтований)						
Масса, кг, не более / Weight, kg, max / Маса, кг, не більше		540	540	540	540	540	540	540
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698 / Protection class against electric shock according to the IEC 61140 / Клас захисту від ураження електричним струмом по ДСТУ EN 61140		I						
Ремонтопригодность / Repairability / Ремонтопридатність		Ремонтопригодные / Repairable / Ремонтопридатні						
Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min / Термін служби, років, не менше		7						
* HD – режим постоянной нагрузки (с постоянным моментом) / constant duty condition (with constant torque) / режим постійного навантаження (з постійним моментом) ND – режим переменной нагрузки (с переменным моментом) / varying duty condition (with variable torque) / режим змінного навантаження (зі змінним моментом)								

Таблица / Table / Таблица 2 — Комплектация изделия / Complete set of the product /
Комплектація виробу

Наименование / Denomination / Найменування	Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs (copies) / Кількість, шт. (екз.)
Преобразователь частоты / Frequency converter / Перетворювач частоти	1
Паспорт / Passport	1
Руководство по эксплуатации / User manual / Інструкція з експлуатації	1