

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЕКТОРНЫЕ CONTROL-L620

## Краткое руководство по эксплуатации

### 1 Назначение

1.1 Преобразователи частоты векторные CONTROL-L620 товарного знака IEK® (далее преобразователи) предназначены для управления трехфазными электрическими асинхронными двигателями с целью снижения пиковых нагрузок на двигатель, питающую сеть и экономии электроэнергии и используются в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В и частотой 50/60 Гц.

В части требований технических регламентов по безопасности и электромагнитной совместимости преобразователи соответствуют ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р 51321.1 и ГОСТ Р 51524.

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

1.2 Преобразователи имеют климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 и могут эксплуатироваться при следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от минус 10 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 преобразователей при относительной влажности 95 % и температуре плюс 25 °С;

– окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

1.3 Степень защиты оболочки преобразователей IP20 по ГОСТ 14254.

1.4 Преобразователи предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 2.

### 2 Технические данные

2.1 Технические параметры преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение											
Габарит		1	2	3	4	5							
Количество фаз		3											
Максимальная мощность двигателя	кВт	HD*	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
		ND*	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37
	л. с.	HD*	1	2	3	5,4	7,5	10	15	20	25	30	40
		ND*	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50
Номинальная частота, Гц		50/60											
Номинальное напряжение, В		400											
Диапазон входных напряжений, В		380 ÷ 420											
Выходная частота, Гц (регулируемая)		0 ÷ 400											
Несущая частота, кГц		1 ÷ 16											
Выходное напряжение, В		0 ÷ 400											
Входной ток, А	HD*	3,7	5,4	7	10,7	15,5	20,5	26	35	38,5	46,5	62	
	ND*	5,4	7	10,7	15,5	20,5	26	35	38,5	46,5	62	76	
Выходной ток, А	HD*	2,5	4	6	9	13	17	25	32	37	45	60	
	ND*	4	6	9	13	17	25	32	37	45	60	75	
Метод управления		векторное управление в разомкнутом контуре											
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В		4000											
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>		10						16			25		
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		1,6 ÷ 1,8						3,4			5,6		
Метод охлаждения		вентилятор (встроенный)											
Масса, кг, не более		2,3				5,3			11		19		
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 61140		I											
Ремонтопригодность		ремонтопригодные											
Срок службы, лет, не менее		7											

Таблица 1 (продолжение)

Наименование параметра		Значение								
Габарит		6	7	8	9					
Количество фаз		3								
Максимальная мощность двигателя	кВт	HD*	37	45	55	75	93	110	132	160
		ND*	45	55	75	93	110	132	160	185
	л. с.	HD*	50	60	75	100	125	150	180	215
		ND*	60	75	100	125	150	180	215	250
Номинальная частота, Гц		50/60								
Номинальное напряжение, В		400								
Диапазон входных напряжений, В		380 ÷ 420								
Выходная частота, Гц (регулируемая)		0 ÷ 400								
Несущая частота, кГц		1 ÷ 16								
Выходное напряжение, В		0 ÷ 400								
Входной ток, А	HD*	76	92	113	157	180	214	256	307	
	ND*	92	113	157	180	214	256	307	350	
Выходной ток, А	HD*	75	90	110	150	170	210	250	300	
	ND*	90	110	150	170	210	250	300	342	
Метод управления		векторное управление в разомкнутом контуре								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В		4000								
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>		35	70	95					185	
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		6,37	7,8	7,8					7,8	
Метод охлаждения		вентилятор (встроенный)								
Масса, кг, не более		25	40	55					85	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 61140		I								
Ремонтопригодность		ремонтопригодные								
Срок службы, лет, не менее		7								

Таблица 1 (продолжение)

Наименование параметра		Значение										
Габарит		9.1			9.2				9.3			
Количество фаз		3										
Максимальная мощность двигателя	кВт	HD*	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500
		ND*	200	220	250	280	315	355	400	450	500	560
	л. с.	HD*	250	270	300	340	380	425	480	540	610	680
		ND*	270	300	340	380	425	480	540	610	680	760
Номинальная частота, Гц		50/60										
Номинальное напряжение, В		400										
Диапазон входных напряжений, В		380 ÷ 420										
Выходная частота, Гц (регулируемая)		0 ÷ 400										
Несущая частота, кГц		1 ÷ 16										
Выходное напряжение, В		0 ÷ 400										
Входной ток, А	HD*	350	385	430	500	548	625	710	760	830	910	
	ND*	385	430	500	548	625	710	760	830	910	970	
Выходной ток, А	HD*	342	380	426	480	520	600	680	750	820	900	
	ND*	380	426	480	520	600	680	750	820	900	950	
Метод управления		векторное управление в разомкнутом контуре										
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> , В		4000										
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>		150x2			150x3				150x4			
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		45			78				192			
Метод охлаждения		вентилятор (встроенный)										
Масса, кг, не более		160			274				328			
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140		I										
Ремонтопригодность		ремонтопригодные										
Срок службы, лет, не менее		7										

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

2.2 Удаленное управление преобразователем, а также запись и считывание данных с преобразователя осуществляется с помощью программируемого логического контролера (ПЛК) посредством протокола коммуникации MODBUS.

2.3 Габаритные и установочные размеры, схемы электрические, а также расширенная техническая информация и инструкция по монтажу приведены в Руководстве по эксплуатации и размещены на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### **3 Комплектность**

- Преобразователь – 1 шт.
- Паспорт – 1 экз.
- Краткое руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Упаковка – 1 шт.

### **4 Правила и условия эффективного и безопасного использования**

4.1 Монтаж, подключение и пуск преобразователей в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», прошедшим обучение по электробезопасности с присвоением группы не ниже III.

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

4.3 При поломке преобразователей обратитесь в сервисный центр. Адреса сервисных центров указаны на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

**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 РЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА.

**ВНИМАНИЕ!** ЗАТЯГИВАЙТЕ ВСЕ ВИНТЫ КОНТАКТНЫХ ЗАЖИМОВ С УСИЛИЕМ, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ЗНАЧЕНИЮ, УКАЗАННОМУ В ПУНКТЕ 2. 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 Условия транспортирования, хранения и утилизации**

5.1 Транспортирование преобразователей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

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

5.3 Хранение преобразователей в части воздействия климатических факторов по группе 2 (С) ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается хранение преобразователей при относительной влажности 95 % 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 преобразователей по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья.

## 6 Гарантийные обязательства

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

6.2 В период гарантийных обязательств обращаться в сервисный центр, к продавцу либо по адресу:

### **Российская Федерация** **ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

142100, Московская область, г. Подольск,  
проспект Ленина, дом 107/49, офис 457  
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27  
info@iek.ru  
www.iek.ru

### **УКРАИНА** **ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ** **УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, Киевская область,  
Киево-Святошинский район,  
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В  
Тел.: +38 (044) 536-99-00  
info@iek.com.ua  
www.iek.ua

### **Страны Евросоюза** **Латвийская Республика** **ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11  
Тел.: +371 2934-60-30  
iek-baltija@inbox.lv  
www.iek.ru

### **Республика Молдова** **П.И.К. «ИЭК МОЛДОВА» О.О.О.**

MD-2068, г. Кишинев, ул. Петрикань, 31  
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066  
Факс: +373 (22) 479-067  
info@iek.md; infomd@md.iek.ru  
www.iek.md

### **Республика Беларусь** **ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство в Республике Беларусь)  
220025, г. Минск, ул. Шафарнянская, д. 11  
Тел.: + 375 (17) 286-36-29  
iek.by@iek.ru  
www.iek.ru

### **МОНГОЛИЯ** **«ИЭК Монголия» КОО**

Улан-Батор, 20-й участок Баянголского района,  
Западная зона промышленного района 16100,  
Московская улица, 9  
Тел.: +976 7015-28-28  
Факс: +976 7016-28-28  
info@iek.mn  
www.iek.mn

### **Страны Азии** **Республика Казахстан** **ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**

040916, Алматинская область,  
Карасайский район, с. Иргели,  
мкр. Ажкол 71А  
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50  
infokz@iek.ru  
www.iek.kz