



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЕСПЕР нового поколения серии E4 и серии E5

▪ Антикризисная серия E4-8400 векторных общепромышленных преобразователей ВЕСПЕР

Применение комплектующих и материалов из КНР позволило добиться низких цен, широкого функционала и компактного дизайна, что наиболее полно соответствует требованиям современного рынка. Векторные ПЧ ВЕСПЕР серии E4-8400 подходят для большинства общепромышленных приводов.

Пусковой момент 150% на частоте 1 Гц, точность поддержания скорости $\pm 0,5\%$, ПИД-регулятор, встроенный сетевой протокол MODBUS.

▪ Векторные преобразователи малой мощности ВЕСПЕР серии E5-8200-F со встроенным ЭМИ-фильтром

Серия векторных преобразователей ВЕСПЕР E5-8200 является современным продолжением самой популярной серии преобразователей ВЕСПЕР E2-8300, совмещая в себе возможности серии E2-8300 и цены серии E2-MINI.

Пусковой момент 150% на частоте 3 Гц, точность поддержания скорости $\pm 0,5\%$, ПИД-регулятор, термозащита двигателя, встроенные сетевые протоколы MODBUS, BACNET.

▪ Насосно-вентиляторные векторные преобразователи ВЕСПЕР серии E5-P7500 со встроенным каскадным управлением группой насосов и со встроенным ПЛК

Векторные насосно-вентиляторные преобразователи нового поколения ВЕСПЕР серии E5-P7500 предназначены для управления одиночными и групповыми приводами с переменным моментом (центробежными насосами, вентиляторами, воздуходувками и т.д.).

Встроенный контроллер управления группой насосов обеспечивает каскадное управление группой до 4 (с дополнительным модулем расширения IO-8DO группой до 8) насосов с возможностью автоматического чередования ведущего насоса.

Удобная настройка 2 независимых ПИД-регуляторов с прямым вводом давления (бар) и расхода (л/мин), встроенный ПЛК, пожарный режим, аварийное отключение, термозащита двигателя, встроенные сетевые протоколы MODBUS, PROFIBUS, BACNET, METASYS.

Пусковой момент 150% на частоте 1,25 Гц, точность поддержания скорости $\pm 0,5\%$.

Входное напряжение 3*380В

Мощность двигателя	Тип ПЧ	E4-8400	E5-8200-F с ЭМИ-фильтром	E5-P7500	E5-P7500-F с ЭМИ-фильтром
0,75 кВт	-001H	9 800	11 500	21 400	31 800
1,5 кВт	-002H	10 900	12 800	21 900	32 600
2,2 кВт	-003H	12 700	13 900	22 900	34 700
3,7 кВт	-005H	16 900	17 500	25 000	38 800
5,5 кВт	-007H	19 600	21 500	26 300	42 200
7,5 кВт	-010H	24 000	24 900	30 700	48 600
11 кВт	-015H	29 600	32 500	39 500	62 000
15 кВт	-020H	35 800	-	43 900	67 600
18,5 кВт	-025H	48 200	-	57 100	86 900
22 кВт	-030H	53 500	-	71 400	98 800
30 кВт	-040H	-	-	83 500	105 200
37 кВт	-050H	-	-	115 300	155 800
45 кВт	-060H	-	-	131 900	168 200
55 кВт	-075H	-	-	161 000	189 700

Входное напряжение 1*220В, выходное напряжение 3*220В

Мощность двигателя	Тип ПЧ	E4-8400	E5-8200-F с ЭМИ-фильтром	Дополнительное оборудование	
0,2 кВт	-SP25L	-	6 400		
0,4 кВт	-SP5L	7 500	6 800	Кабель CM-USB для ПЧ серии E5	2 700
0,75 кВт	-S1L	8 000	7 400		
1,5 кВт	-S2L	9 400	9 700	Модуль IO-8DO для ПЧ E5-P7500	5 400
2,2 кВт	-S3L	10 100	10 600		

- Цены указаны в рублях и включают НДС и бесплатную доставку до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или отгрузку со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- Гарантийные обязательства: 36 месяцев со дня продажи на серию E5, 12 месяцев со дня продажи на серию E4.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЕСПЕР малой и средней мощности

▪ Преобразователи малой мощности ВЕСПЕР серии E2-MINI со встроенным ЭМИ-фильтром

Преобразователи ВЕСПЕР серии E2-MINI для эффективного использования в небольших системах, не требующих сложного управления (маломощные конвейеры, вентиляторы и др.).

▪ Преобразователи ВЕСПЕР вентиляторной серии E3-8100B и бюджетная версия E3-8100K – третье поколение 8000-й серии

E3-8100B и E3-8100K – идеальные преобразователи, если требуется максимальная производительность, небольшие габариты и низкая цена.

▪ Векторные преобразователи ВЕСПЕР серии E2-8300

Векторные преобразователи ВЕСПЕР общепромышленного назначения, со встроенным промышленным PLC контроллером и ЭМИ-фильтром. Пусковой момент 150% на частоте 1 Гц, точность поддержания скорости $\pm 0,5\%$.

Входное напряжение 3*380В

Мощность двигателя	Тип ПЧ	E2-MINI	E3-8100K	E3-8100B	E2-8300
0,4 кВт	-P5H	-	10 900	-	-
0,75 кВт	-001H	11 700	12 000	-	13 500
1,5 кВт	-002H	13 100	13 500	13 600	15 300
2,2 кВт	-003H	14 200	-	14 500	18 600
3,7 кВт	-005H	-	-	18 500	21 900
5,5 кВт	-007H	-	-	21 900	27 000
7,5 кВт	-010H	-	-	26 300	32 900
11 кВт	-015H	-	-	32 900	37 300
15 кВт	-020H	-	-	-	48 300
22 кВт	-030H	-	-	-	78 000
30 кВт	-040H	-	-	-	96 700
37 кВт	-050H	-	-	-	120 600
45 кВт	-060H	-	-	-	146 000
55 кВт	-075H	-	-	-	182 500

Входное напряжение 1*220В, выходное напряжение 3*220В

Мощность двигателя	Тип ПЧ	E2-MINI	E3-8100K	E2-8300
0,2 кВт	-SP25L	6 500	7 600	-
0,4 кВт	-SP5L	6 900	8 200	9 800
0,75 кВт	-S1L	7 600	9 200	10 900
1,5 кВт	-S2L	9 800	10 900	14 900
2,2 кВт	-S3L	10 800	-	18 600

- Цены указаны в рублях и включают НДС и бесплатную доставку до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или отгрузки со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- Гарантийные обязательства: 36 месяцев со дня продажи.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЕСПЕР общепромышленные и насосные

▪ Векторные преобразователи ВЕСПЕР серии E3-9100

Компактный и недорогой преобразователь частоты ВЕСПЕР с векторным управлением предназначен для решения сложных задач управления электроприводом. Высокий пусковой момент (150%) при малых скоростях (от 1 Гц), точность поддержания скорости $\pm 0,2\%$.

▪ Общепромышленные преобразователи ВЕСПЕР серии EI-7011

Преобразователи ВЕСПЕР, предназначенные для управления общепромышленным приводом по закону U/f там, где не требуется высокоточное поддержание скорости (привод станочного оборудования, транспортеры, конвейеры, грузоподъемные механизмы).

▪ Векторные преобразователи ВЕСПЕР серии EI-9011

Преобразователи ВЕСПЕР с векторным управлением с высоким пусковым моментом (150%) при малых скоростях (от 0,05 Гц) и высокоточным поддержанием скорости ($\pm 0,02\%$) (системы с динамичным и контролируемым изменением скорости перемещения, лифтовое, подъемно-транспортное оборудование и др.).

▪ Насосно-вентиляторные преобразователи ВЕСПЕР серии EI-P7012

Серия популярных насосно-вентиляторных преобразователей ВЕСПЕР для управления приводами с насосно-вентиляторной нагрузкой (центробежными насосами, вентиляторами, воздуходувками и т.д.) Серию EI-P7012 преобразователей ВЕСПЕР выгодно отличают полный набор функциональных возможностей EI-7011, меньшие массогабаритные характеристики, увеличенный диапазон мощностей, повышенный перегрузочный момент, возможность управления по RS-485, возможность подключения тормозных резисторов.

Мощность двигателя	Тип ПЧ	Общепромышленные преобразователи			Насосные преобразователи
		E3-9100	EI-7011	EI-9011	EI-P7012
0,75 кВт	-001H	16 400	31 400	32 700	-
1,5 кВт	-002H	18 600	31 800	36 100	-
2,2 кВт	-003H	21 900	34 800	37 200	-
3,7 кВт	-005H	26 100	38 800	41 700	-
5,5 кВт	-007H	36 100	44 400	50 500	-
7,5 кВт	-010H	42 700	54 800	57 100	39 900
11 кВт	-015H	54 700	63 100	67 000	49 500
15 кВт	-020H	69 200	90 100	93 400	57 700
18,5 кВт	-025H	-	93 000	103 300	79 400
22 кВт	-030H	-	106 600	111 900	85 600
30 кВт	-040H	-	134 800	139 500	99 800
37 кВт	-050H	-	164 900	171 400	122 700
45 кВт	-060H	-	182 500	196 600	147 400
55 кВт	-075H	-	219 800	231 800	164 900
75 кВт	-100H	-	263 300	285 800	194 800
93 кВт	-125H	-	323 300	373 600	246 300
110 кВт	-150H	-	375 500	410 100	299 800
132 кВт	-175H	-	451 700	505 400	353 400
160 кВт	-200H	-	525 100	563 100	412 200
185 кВт	-250H	-	655 200	691 400	-
200 кВт	-275H	-	-	-	544 100
220 кВт	-300H	-	819 200	893 000	638 800
250 кВт	-350H	-	-	-	757 900
315 кВт	-400H	-	1 032 200	1 086 100	-
370 кВт	-450H	-	-	-	1 010 900
400 кВт	-500H	-	-	1 475 700	-
500 кВт	-600H	-	-	1 868 300	-

- Цены указаны в рублях и включают НДС и бесплатную доставку до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или отгрузку со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- Гарантийные обязательства: 36 месяцев со дня продажи.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЕСПЕР для специальных применений

▪ Преобразователи ВЕСПЕР серий EI-7011, EI-P7012, EI-9011 в исполнении IP54

Преобразователи ВЕСПЕР серий EI-7011, EI-P7012, EI-9011 в исполнении IP54 для работы в условиях повышенной запыленности и/или возможного попадания воды (химическая, пищевая, горнорудная, металлургическая промышленность и др.).

▪ Преобразователи ВЕСПЕР серии EI-9011 в исполнении IP20 и в исполнении IP54 на входное напряжение 575/600/660/690В

Преобразователи ВЕСПЕР серии EI-9011 на питающее напряжение 575/600/660/690В в исполнении IP20 для работы в нормальных условиях и в исполнении IP54 для работы в условиях повышенной запыленности и/или возможного попадания воды.

Мощность двигателя	Тип ПЧ	EI-7011 IP54	EI-P7012 IP54	EI-9011 IP54	EI-9011 660В	EI-9011 660В IP54
15 кВт	-020К	-	-	-	146 100	-
18,5 кВт	-025К	-	-	-	149 000	-
22 кВт	-030К	-	-	-	176 300	-
30 кВт	-040К	-	-	-	215 300	-
37 кВт	-050Н (К)	214 700	-	228 800	241 800	276 900
45 кВт	-060Н (К)	227 700	215 800	241 600	259 800	297 000
55 кВт	-075Н (К)	281 300	229 900	295 400	322 300	368 200
75 кВт	-100Н (К)	332 700	301 800	346 800	394 100	464 100
93 кВт	-125Н (К)	475 700	369 400	490 000	531 700	618 700
110 кВт	-150Н (К)	512 800	476 100	527 400	566 900	649 600
132 кВт	-175Н (К)	653 700	519 100	668 000	711 400	819 800
160 кВт	-200Н (К)	679 200	645 600	693 700	744 100	850 700
185 кВт	-250Н (К)	1 001 400	-	1 021 900	970 200	1 113 500
200 кВт	-275Н (К)	-	691 500	-	-	-
220 кВт	-300Н (К)	1 090 700	1 012 900	1 108 700	1 039 800	1 160 000
250 кВт	-350Н (К)	-	1 101 600	-	-	-
315 кВт	-400Н (К)	1 226 500	-	1 273 200	1 126 400	1 299 100
370 кВт	-450Н (К)	-	1 245 500	-	-	-
400 кВт	-500Н (К)	-	-	2 125 200	1 733 000	1 979 600
500 кВт	-600Н (К)	-	-	2 329 500	1 992 900	2 273 400

- Цены указаны в рублях и включают НДС и бесплатную доставку до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или отгрузку со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- Гарантийные обязательства: 36 месяцев со дня продажи.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЕСПЕР для частотных преобразователей

Дополнительное оборудование ВЕСПЕР для преобразователей частоты

Наименование изделия	Цена, руб. с НДС
Платы сопряжения с тахогенератором для EI-9011:	
PG-B2	6 800
PG-X2	11 300
Модуль Profibus-DP SI-P1 для EI-9011	16 300
Модуль интерфейса RS-485 для EI-9011	14 800
Модуль интерфейса RS-485 для EI-7011, EI-P7012	9 800
Удлинительный кабель пульта управления УК-EI-10 для EI-9011, EI-7011, EI-P7012 (длина 10 метров)	2 200
Удлинительный кабель пульта управления для E3-9100 (в комплекте с монтажной рамкой):	
- УК-9100-0,5 длина 0,5 м	1 700
- УК-9100-1 длина 1 м	2 000
- УК-9100-2 длина 2 м	2 400
- УК-9100-3 длина 3 м	2 700
- УК-9100-5 длина 5 м	3 200
Модуль интерфейса RS-485 E2-8300-RS485	1 500
Интерфейсный кабель E2-8300-RS232-USB	2 200
Модуль копирования программ E2-8300-МК	900
Удлинительный кабель пульта управления для E2-8300 (в комплекте с монтажной рамкой):	
- УК-8300-0,5 длина 0,5 м	2 800
- УК-8300-1 длина 1 м	2 800
- УК-8300-2 длина 2 м	3 000
- УК-8300-3 длина 3 м	3 200
- УК-8300-5 длина 5 м	3 300
Выносной пульт управления ПУ-8100П с функцией копирования для E3-8100В	9 200
Удлинительный кабель пульта управления для E3-8100В (в комплекте с монтажной рамкой):	
- УК-8100-1 длина 1 м	700
- УК-8100-3 длина 3 м	1 100
Крепление на ДИН-рейку DINE2 для E2-MINI	600

Специализированные пульты ВЕСПЕР дистанционного управления преобразователями частоты

Модель	Совместимость с преобразователями частоты	Цена, руб. с НДС
ПУ 1/220	E2-MINI, E2-8300, EI-P7012, EI-7011, EI-9011, E3-8100В, E3-8100К, E3-9100	7 400
ПУ 3Ц	E2-8300, EI-P7012, EI-7011, EI-9011, E3-8100В, E3-8100К, E3-9100	12 400
ПУ 3С		12 600
ПУ 4Ц		20 500

Датчики технологических параметров

Тип датчика	Предел измерения физической величины	Цена, руб. с НДС
Датчик давления	Диапазон измерения 0-6, 0-10, 0-16, 0-25 бар	8 500
Датчик скорости	Максимальная частота вращения вала 6000 об/мин	27 500

- Цены указаны в рублях и включают НДС и бесплатную доставку до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или отгрузку со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- Гарантийные обязательства: 36 месяцев со дня продажи на все дополнительное оборудование ВЕСПЕР, кроме датчиков технологических параметров. Срок гарантии на датчики технологических параметров устанавливается фирмой-изготовителем.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ТОРМОЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЕСПЕР для частотных преобразователей

▪ Тормозные прерыватели и резисторы ВЕСПЕР

Тормозные прерыватели и тормозные резисторы используются для кратковременного торможения электропривода в механизмах с большими инерционными массами. Энергия, генерируемая электродвигателем при его динамическом торможении, рассеивается в виде тепла на тормозном резисторе.

Наименование изделия	Цена, руб. с НДС
Тормозной прерыватель EI-BR-030H	25 800
Тормозной прерыватель EI-BR-075H	39 000
Тормозной резистор TP-6,25 80 Ом, 1 кВт	6 400
Тормозной резистор TP-6,25 400 Ом, 200 Вт	1 700

▪ Устройства рекуперации энергии в сеть ВЕСПЕР

Рекуператор электроэнергии EI-RC используется для обеспечения длительного и интенсивного торможения привода. Он рекомендуется к применению в приводах кранов, подъемников, лифтов, центрифуг, сепараторов, мельниц, испытательных стендов и других аналогичных механизмов. Отличительной особенностью работы этих механизмов являются длительные тормозные режимы работы электропривода. Применение системы «тормозной прерыватель - тормозной резистор» в тормозных режимах может быть технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Рекуператор обеспечивает возврат вырабатываемой двигателем энергии в питающую сеть вместо рассеяния в виде тепла на тормозных резисторах. Этим достигается как возможность длительной работы рекуператора, так и экономия электроэнергии при торможении.

Мощность двигателя	Модель рекуператора	Цена, руб. с НДС	Согласующий реактор *	Цена, руб. с НДС
5,5 кВт	EI-RC-007H	100 500	Согласующий реактор для EI-RC-007H	33 000
7,5-11 кВт	EI-RC-015H	131 400	Согласующий реактор для EI-RC-015H	41 300
15-22 кВт	EI-RC-030H	231 200	Согласующий реактор для EI-RC-030H	53 600
30 кВт	EI-RC-040H	269 800	Согласующий реактор для EI-RC-040H	58 000
37 кВт	EI-RC-050H	331 100	Согласующий реактор для EI-RC-050H	62 500
45 кВт	EI-RC-060H	354 100	Согласующий реактор для EI-RC-060H	94 400
55 кВт	EI-RC-075H	430 900	Согласующий реактор для EI-RC-075H	104 100
75 кВт	EI-RC-100H	507 700	Согласующий реактор для EI-RC-100H	111 600

* При возврате энергии в сеть обязательно использование согласующего реактора.

- **Цены** указаны в рублях и включают **НДС** и **бесплатную доставку** до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или **отгрузки** со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- **Гарантийные обязательства:** 36 месяцев со дня продажи.



тел. (916) 678-18-18

ovkrasko@vesper.ru

www.vesper.ucoz.ru

Розничный прайс-лист ВЕСПЕР
(составлен в мае 2018 г.)

ФИЛЬТРЫ ВЕСПЕР для частотных преобразователей

▪ Входные фильтры ВЕСПЕР

Входной фильтр переменного тока применяется для сглаживания фронта и уменьшения амплитуды выброса при всплеске силового переменного питающего напряжения. Дополнительно уменьшает амплитуду пульсаций тока, потребляемого частотным преобразователем от сети.

▪ Входные RL фильтры ВЕСПЕР

Входной фильтр специального применения. Устанавливается при наличии в питающей сети дребезга силовых контактов (например, троллейное питание мостового крана и др.). Защищает входные полупроводниковые цепи преобразователя от воздействия выбросов перенапряжения.

▪ Выходные фильтры ВЕСПЕР

Выходной фильтр предназначен для сглаживания фронтов и уменьшения выбросов напряжения на зажимах электродвигателя при работе от частотного преобразователя. Дополнительно защищает силовые выходные цепи преобразователя от перегрузки в случае возникновения токов короткого замыкания в электродвигателе или кабеле. Установка рекомендуется при больших расстояниях (100-300 метров) между частотным преобразователем и электродвигателем.

▪ Синус-фильтры ВЕСПЕР

Синус-фильтр, также как и выходной фильтр, предназначен для устранения проблем, связанных с удаленным подключением двигателя, и для защиты изоляции его обмоток. Однако в случае применения синус-фильтра на двигатель подается практически синусоидальное напряжение, что позволяет удалять двигатель на расстояния более 300 метров.

▪ Фильтры ВЕСПЕР для уменьшения электромагнитных помех (ЭМИ-фильтры)

ЭМИ-фильтр применяется для уменьшения электромагнитных помех, излучаемых в сеть при работе преобразователя частоты. Фильтры рекомендуется использовать, если имеются приборы, особо чувствительные к электромагнитному излучению радиочастотного диапазона (радиоприемные устройства, тензодатчики, измерительные приборы и др.).

Мощность ПЧ	Входной фильтр	Входной RL фильтр	Выходной фильтр	Синус-фильтр	ЭМИ-фильтр
2,2 кВт	7 700	8 600	9 800	38 900	11 000
3,7 кВт	10 200	11 600	11 600	49 300	11 000
5,5 кВт	11 000	12 400	13 100	49 300	17 800
7,5 кВт	11 800	13 100	14 500	59 900	19 600
11 кВт	12 400	14 200	16 400	75 400	19 600
15 кВт	14 100	16 200	21 400	102 100	28 000
18,5 кВт	16 200	18 700	24 400	107 300	28 000
22 кВт	16 300	18 900	28 800	121 900	28 000
30 кВт	18 200	20 700	32 400	142 100	28 000
37 кВт	19 600	22 700	36 100	159 700	28 000
45 кВт	23 500	26 900	41 300	200 400	54 700
55 кВт	27 500	31 800	47 800	290 100	54 700
75 кВт	35 000	40 200	57 400	355 300	63 600
93 кВт	42 500	48 800	63 700	371 600	95 100
110 кВт	48 600	55 800	73 000	588 700	96 200
132 кВт	-	-	-	792 400	115 700
160 кВт	63 800	73 500	86 000	792 400	115 700
185 кВт	75 000	86 300	110 600	792 400	159 900
220 кВт	89 300	102 300	126 000	1 583 900 *	159 900
315 кВт	117 000	134 400	150 400	1 583 900 *	159 900

* для мощностей 220 кВт и 315 кВт используются в комплекте 2 параллельно-включенных синус-фильтра по 185 кВт.

- **Цены** указаны в рублях и включают **НДС** и **бесплатную доставку** до терминала транспортной компании («Деловые линии», «ПЭК») в городе назначения или **отгрузку** со склада готовой продукции по адресу г.Москва ул.Автомоторная д.4А стр.3 в случае самовывоза.
- **Гарантийные обязательства:** 36 месяцев со дня продажи на все фильтры ВЕСПЕР, кроме синус-фильтров и ЭМИ-фильтров. Срок гарантии на синус-фильтры и ЭМИ-фильтры устанавливается фирмой-изготовителем.