



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON NXP И NXC

ПРЕВОСХОДИТЬ УМЕНИЕМ

**vacon**  
DRIVEN BY DRIVES

## ВЫБИРАЕМ АКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Преобразователи частоты Vacon NXP специально разработаны для областей применения, где нужно совмещать высокую точность и динамику управления с большой мощностью и надежностью оборудования.

Качество и надежность работы агрегатов зачастую зависят от точности и динамики управления электроприводом. Преобразователи частоты Vacon NXP были специально разработаны для обеспечения полной управляемости механизмом при любых внешних воздействиях. Благодаря высокой надежности и качеству управления увеличивается ресурс всей системы.

Компания Vacon, лидер в области разработки и производства приводов переменного тока, использует новаторские технологии и решения для наиболее ответственных областей применения и широкого диапазона мощностей.

Благодаря использованию новейших разработок, преобразователи частоты Vacon NXP открывают пользователю новые возможности в управлении технологическими процессами.

### Характеристики

- Широкий диапазон мощностей и напряжений
- Разнообразные прикладные программы для любых применений
- Управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами
- Динамичное векторное управление с разомкнутым и замкнутым контуром регулирования
- Широкие возможности связи с внешними устройствами
- Высокоскоростной канал связи между преобразователями



### FR4—FR9



## РАЗНООБРАЗИЕ РЕШЕНИЙ

Преобразователи частоты Vacon NXP имеют широкий выбор конструктивных исполнений, что позволяет использовать их для любых областей применения.

Преобразователи частоты Vacon NXP производятся в трех конструктивных исполнениях:

- Vacon NXP - модули настенного или напольного монтажа IP21/IP54
- Vacon NXP - модули открытого исполнения IP00 для монтажа в шкафы
- Vacon NXC - преобразователи шкафного исполнения с широким спектром опциональных устройств



**VACON NXP**  
**ОТКРЫТОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**



**VACON NXP**  
**НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ**



**VACON NXC**  
**ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ**

## VACON NXP НАСТЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Для нижнего сегмента мощностей преобразователи частоты Vacon NXP выпускаются в компактном корпусе с классом защиты IP21 или IP54. Это один из самых компактных преобразователей на рынке, который имеет все необходимые опции, встраиваемые в единый корпус.

Модули настенного исполнения имеют встроенный фильтр ЭМС. Силовые электронные компоненты преобразователя экранированы металлическим корпусом. Преобразователи малых типоразмеров (FR4-FR6) содержат встроенный тормозной прерыватель; модули с напряжением 380-500 В могут комплектоваться встроенным тормозным резистором. Для преобразователей больших типоразмеров (FR7-FR9) тормозной прерыватель может устанавливаться опционально.

### Сеть 208–240 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 230 В			
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)		
NXP 0003 2 A 2 H 1 SSS	3.7	4.1	2.4	3.6	4.8	0.55	0.37	FR4	128*292*190
NXP 0004 2 A 2 H 1 SSS	4.8	5.3	3.7	5.6	7.4	0.75	0.55	FR4	128*292*190
NXP 0007 2 A 2 H 1 SSS	6.6	7.3	4.8	7.2	9.6	1.1	0.75	FR4	128*292*190
NXP 0008 2 A 2 H 1 SSS	7.8	8.6	6.6	9.9	13.2	1.5	1.1	FR4	128*292*190
NXP 0011 2 A 2 H 1 SSS	11	12.1	7.8	11.7	15.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190
NXP 0012 2 A 2 H 1 SSS	12.5	13.8	11	16.5	22	3	2.2	FR4	128*292*190
NXP 0017 2 A 2 H 1 SSS	17.5	19.3	12.5	18.8	25	4	3	FR5	144*391*214
NXP 0025 2 A 2 H 1 SSS	25	27.5	17.5	26.3	35	5.5	4	FR5	144*391*214
NXP 0031 2 A 2 H 1 SSS	31	34.1	25	37.5	50	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXP 0048 2 A 2 H 1 SSS	48	52.8	31	46.5	62	11	7.5	FR6	195*519*237
NXP 0061 2 A 2 H 1 SSS	61	67.1	48	72.0	96	15	11	FR6	195*519*237
NXP 0075 2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237*591*257
NXP 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237*591*257
NXP 0114 2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237*591*257
NXP 0140 2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	285*721*288
NXP 0170 2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	285*721*288
NXP 0205 2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	285*721*288
NXP 0261 2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480*1150*362
NXP 0300 2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480*1150*362

### Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)		
NXP 0003 5 A 2 H 1 SSS	3.3	3.6	2.2	3.3	4.4	1.1	0.75	FR4	128*292*190
NXP 0004 5 A 2 H 1 SSS	4.3	4.7	3.3	5.0	6.2	1.5	1.1	FR4	128*292*190
NXP 0005 5 A 2 H 1 SSS	5.6	6.2	4.3	6.5	8.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190
NXP 0007 5 A 2 H 1 SSS	7.6	8.4	5.6	8.4	10.8	3	2.2	FR4	128*292*190
NXP 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9.9	7.6	11.4	14	4	3	FR4	128*292*190
NXP 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13.2	9	13.5	18	5.5	4	FR4	128*292*190
NXP 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17.6	12	18.0	24	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXP 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25.3	16	24.0	32	11	7.5	FR5	144*391*214
NXP 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144*391*214
NXP 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	18.5	15	FR6	195*519*237
NXP 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	18.5	FR6	195*519*237
NXP 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195*519*237
NXP 0072 5 A 2 H 0 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237*591*257
NXP 0087 5 A 2 H 0 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237*591*257
NXP 0105 5 A 2 H 0 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237*591*257
NXP 0140 5 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	285*721*288
NXP 0168 5 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	285*721*288
NXP 0205 5 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	285*721*288
NXP 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480*1150*362
NXP 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480*1150*362

## VACON NXP НАСТЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°С)		Высокая (+50°С)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>N</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXP 0004 6 A 2 L 0 SSS	4.5	5.0	3.2	4.8	6.4	3	2.2	FR6	195*519*237	
NXP 0005 6 A 2 L 0 SSS	5.5	6.1	4.5	6.8	9.0	4	3	FR6	195*519*237	
NXP 0007 6 A 2 L 0 SSS	7.5	8.3	5.5	8.3	11.0	5.5	4	FR6	195*519*237	
NXP 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11.0	7.5	11.3	15.0	7.5	5.5	FR6	195*519*237	
NXP 0013 6 A 2 L 0 SSS	13.5	14.9	10	15.0	20.0	11	7.5	FR6	195*519*237	
NXP 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19.8	13.5	20.3	27	15	11	FR6	195*519*237	
NXP 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24.2	18	27.0	36	18.5	15	FR6	195*519*237	
NXP 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29.7	22	33.0	44	22	18.5	FR6	195*519*237	
NXP 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195*519*237	
NXP 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37.5	30	FR7	237*591*257	
NXP 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37.5	FR7	237*591*257	
NXP 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	285*721*288	
NXP 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	285*721*288	
NXP 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	285*721*288	
NXP 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480*1150*362	
NXP 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480*1150*362	
NXP 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480*1150*362	
NXP 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480*1150*362	



## VACON NXP НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Преобразователи частоты Vacon NXP большой мощности изготавливаются также в виде напольных модулей с классом защиты IP21 или IP54. Они отличаются высокой компактностью и удобством при монтаже и эксплуатации.

Конструкция Vacon NXP напольного монтажа оптимизирована для быстрого и легкого ввода в эксплуатацию. Защита преобразователя осуществляется встроенными предохранителями. Также возможна установка дополнительного входного разъединителя.

### Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)		
NXP 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595*2020*602
NXP 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595*2020*602
NXP 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595*2020*602

### Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 690 В			
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)		
NXP 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595*2020*602
NXP 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595*2020*602
NXP 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595*2020*602
NXP 0416 6 A 2 L 0 SSA <sup>#</sup>	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595*2020*602

<sup>#</sup> максимальная температура окружающей среды +35°C

## КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ФУНКЦИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
IP21	Стандартная
IP54 (информация по запросу)	Дополнительная
Встроенные предохранители	Стандартная
Встроенный разъединитель	Дополнительная
ЭМС-фильтр класса L	Стандартная
ЭМС-фильтр класса T	Дополнительная
Встроенный тормозной прерыватель (ввод кабеля сверху)	Дополнительная (высота: +122 мм)



## VACON NXP ОТКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ IPOO

Преобразователи Vacon NXP открытого исполнения предназначены для монтажа в индивидуальные шкафы. Благодаря простой и компактной конструкции модуля преобразователя, проектирование шкафа не составляет труда.

### Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Модуль Ш*В*Г (мм)	Дроссель Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°С)		Высокая (+40°С)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXP 0385 5 A 0 N 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	500*1165*506	350*383*262 <sup>1)</sup>
NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	500*1165*506	497*399*244 <sup>1)</sup>
NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	500*1165*506	497*399*244 <sup>1)</sup>
NXP 0590 5 A 0 N 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0650 5 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0730 5 A 0 N 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)
NXP 0920 5 A 0 N 0 SSA	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)
NXP 1030 5 A 0 N 0 SSA	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)

# максимальная температура окружающей среды +35°С

1) 12-пульсная сеть: 2\*(354\*319\*230)

### Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Модуль Ш*В*Г (мм)	Дроссель Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°С)		Высокая (+40°С)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXP 0261 6 A 0 N 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	500*1165*506	354*319*230 <sup>1)</sup>
NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	500*1165*506	350*383*262 <sup>1)</sup>
NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	500*1165*506	350*383*262 <sup>1)</sup>
NXP 0416 6 A 0 N 0 SSA <sup>#</sup>	416	458	325	488	585	400	315	FR10	500*1165*506	350*383*262 <sup>1)</sup>
NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	709*1206*506	497*399*244 <sup>2)</sup>
NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	709*1206*506	497*399*244 <sup>2)</sup>
NXP 0590 6 A 0 N 0 SSA <sup>#</sup>	590	649	502	753	904	560	500	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0650 6 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)
NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)
NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA <sup>#</sup>	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)

# максимальная температура окружающей среды +35°С

1) 12-пульсная сеть: 2\*(354\*319\*230)

2) 12-пульсная сеть: 2\*(350\*383\*262)

## КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ФУНКЦИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
Встроенный модуль управления	Стандартная
Внешний модуль управления	Дополнительная
Встроенный тормозной прерыватель	Дополнительная
6-пульсный выпрямитель	Стандартная
12-пульсный выпрямитель	Дополнительная
ЭМС-фильтр класса N	Стандартная
ЭМС-фильтр класса T	Дополнительная



## VACON NXC: КОМПАКТНОСТЬ И МОДИФИЦИРУЕМОСТЬ

Преобразователи частоты Vacon NXC шкафного исполнения в полной мере используют возможности NXP в области надежности, удобства эксплуатации и модифицируемости конструкции. Перед отправкой на объект шкафы Vacon NXC проходят комплексное тестирование на заводе-изготовителе.

### Простота заказа

Помимо собственно преобразователя, шкаф Vacon NXC может включать в себя множество опций, таких как входные устройства защиты и коммутации, дополнительные элементы управления, а также выходные фильтры. При заказе выбор каждой из опций производится добавлением определенного кода в заказную спецификацию.

### Удобство обслуживания

Модуль управления Vacon NXP, используемый в NXC, физически полностью отделен от силовой части. Он монтируется в шкафу на отдельной монтажной панели, которая имеет достаточно места для монтажа дополнительных устройств управления, таких, например, как реле или контакторы. Клеммы подключения силовых и контрольных кабелей удобны и легко доступны.

### Комплексное тестирование

Все шкафы NXC созданы с учетом богатого опыта компании в области приводов большой мощности. Особое внимание уделено тепловым процессам, что гарантирует большой срок службы оборудования. Преобразователи частоты соответствуют стандартам ЭМС, что гарантирует надежную эксплуатацию при отсутствии влияния на окружающее оборудование.

### Простые сервисные процедуры

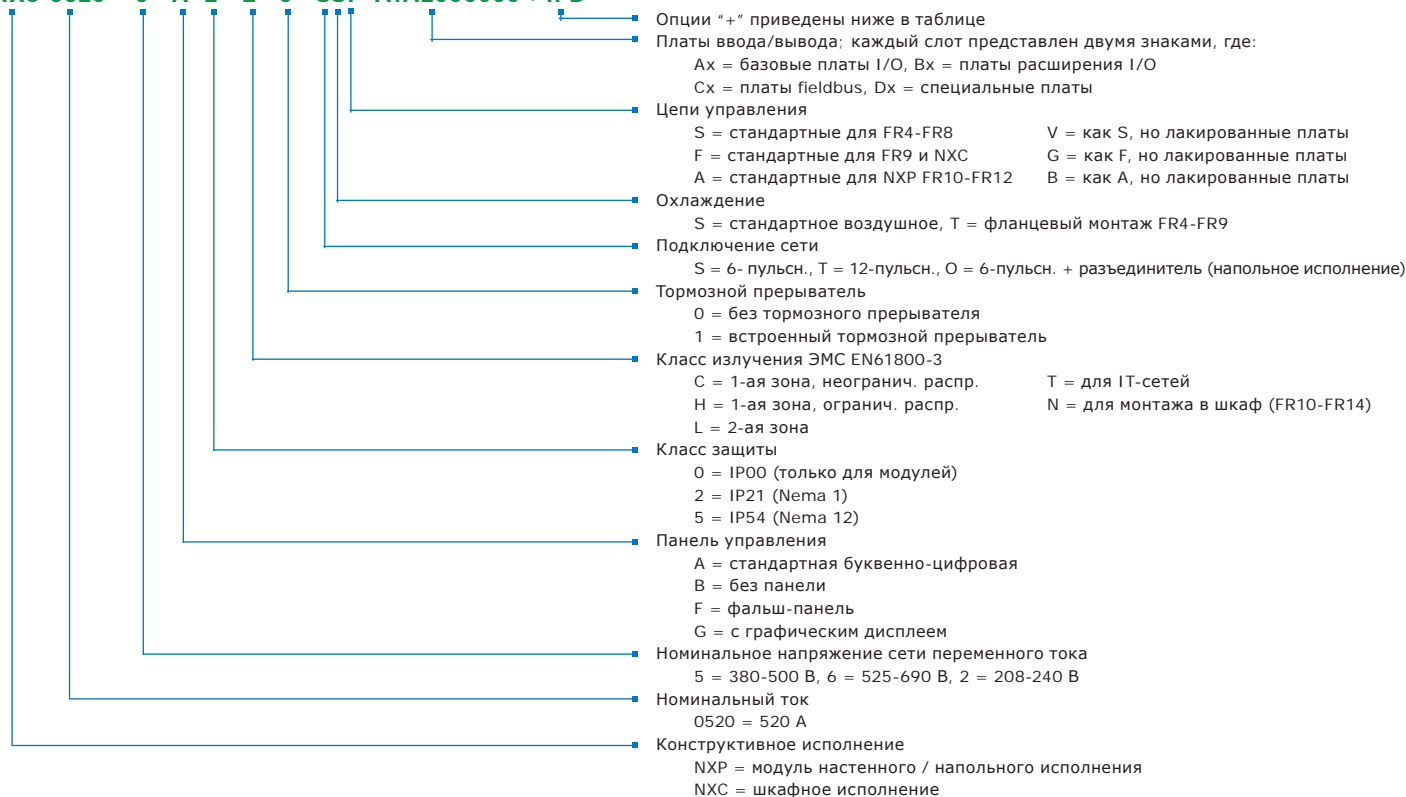
Серия NXC появилась как следствие и благодаря модульности конструкции преобразователей NXP большой мощности. В случае необходимости проведения работ с силовой частью преобразователя, она может быть выдвинута наружу шкафа на направляющих рейках. Силовая часть разделена на функциональные модули, которые могут заменяться по отдельности.





## КОД УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ VACON NXP/NXS

**NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF A1A2000000 + IFD**



## ОПЦИИ VACON NXC

Клеммники (Группа T)	
+TIO	Основные входа/выхода выведены
+TID	Основные входа/выхода выведены на внешние
+TUP	Клеммы цепей 230 В~
Вводные устройства (Группа I)	
+ILS	Рубильник
+IFD	Рубильник с предохранителями
+ICB	Автоматический выключатель (MCCB)
+ICO	Входной контактор
+IFU	Входные предохранители
Внутренние цепи (Группа M)	
+MDC	Клеммы подключения DC-шины / тормозного прерывателя
Выходные фильтры (Группа O)	
+OCM	Ферритовые кольца
+ODU	Фильтр du/dt
+OSI	Синус-фильтр
Защитные устройства (Группа P)	
+PTR	Реле термистора
+PES	Аварийный останов (кат. 0)
+PED	Аварийный останов (кат. 1)
+PAP	Дугозащита
+PIF	Датчик контроля изоляции
Опции общего назначения (Группа G)	
+G40	400 мм пустая секция шкафа
+G60	600 мм пустая секция шкафа
+G80	800 мм пустая секция шкафа
+GPL	100 мм цоколь
Подключение кабелей (Группа C)	
+CIT	Ввод сетевых кабелей сверху
+COT	Вывод кабелей двигателя сверху

Дополнительно (Группа A)	
+AMF	Управление вентилятором двигателя
+AMH	Питание обогрева двигателя
+AMB	Управление механическим тормозом
+AMO	Моторный привод для +ICB
+ACH	Обогрев шкафа
+ACL	Внутреннее освещение шкафа
+ACR	Дополнительное реле
+AAI	Изолятор аналогового сигнала
+AAA	Дополнительный контакт (цепи управления)
+AAC	Дополнительный контакт (вводные устройства)
+AT1	Трансформатор собственных нужд 200 ВА
+AT2	Трансформатор собственных нужд 750 ВА
+AT3	Трансформатор собственных нужд 2500 ВА
+AT4	Трансформатор собственных нужд 4000 ВА
+ADC	Источник питания 10 А/24 В=
+ADS	Розетка 230 В~
Устройства для монтажа на дверь (Группа D)	
+DLV	Лампа (Наличие напряжения)
+DLD	Лампа (DO1)
+DLF	Лампа (FLT)
+DLR	Лампа (RUN)
+DCO	Переключатель управления контактором
+DRO	Переключатель Местное/Дистанционное управление
+DEP	Кнопка аварийного останова
+DRP	Кнопка сброса
+DAM	Миллиамперметр (AO1)
+DAR	Потенциометр
+DCM	Амперметр + токовый трансформатор
+DVM	Вольтметр с ключом выбора фазы

# VACON NXS, 6-ПУЛЬСНАЯ СЕТЬ

## Сеть 380–500 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXC 0385 5 A 2 L 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606*2275*605	
NXC 0460 5 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200	FR10	606*2275*605	
NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF	520	572	460	690	828	250	250	FR10	606*2275*605	
NXC 0590 5 A 2 L 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806*2275*605	
NXC 0650 5 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	806*2275*605	
NXC 0730 5 A 2 L 0 SSF	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	806*2275*605	
NXC 0820 5 A 2 L 0 SSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206*2275*605	
NXC 0920 5 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	1206*2275*605	
NXC 1030 5 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	1206*2275*605	
NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406*2275*605	
NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR13	1606*2275*605	
NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	FR13	1606*2275*605	
NXC 1770 5 A 2 L 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806*2275*605	
NXC 2150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	FR14	2806*2275*605	

## Сеть 525–690 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXC 0261 6 A 2 L 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606*2275*605	
NXC 0325 6 A 2 L 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250	FR10	606*2275*605	
NXC 0385 6 A 2 L 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315	FR10	606*2275*605	
NXC 0416 6 A 2 L 0 SSF <sup>#</sup>	416	458	325	488	585	400	315	FR10	606*2275*605	
NXC 0460 6 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806*2275*605	
NXC 0502 6 A 2 L 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450	FR11	806*2275*605	
NXC 0590 6 A 2 L 0 SSF <sup>#</sup>	590	649	502	753	904	560	500	FR11	806*2275*605	
NXC 0650 6 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206*2275*605	
NXC 0750 6 A 2 L 0 SSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	1206*2275*605	
NXC 0820 6 A 2 L 0 SSF <sup>#</sup>	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	1206*2275*605	
NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406*2275*605	
NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900	FR13	1406*2275*605	
NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF <sup>#</sup>	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR13	1406*2275*605	
NXC 1500 6 A 2 L 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300	FR14	2406*2275*605	
NXC 1900 6 A 2 L 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806*2275*605	
NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF <sup>#</sup>	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	2806*2275*605	

# максимальная температура окружающей среды +35°C

## КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

6-пульсн.	Класс защиты		Класс ЭМС		Тормозной прерыватель	Подключение кабелей		Вводное устройство					Выходные фильтры	
	IP21	IP54	L	T		Снизу	Сверху +CIT/+COT	Fuses +IFU	Load Sw. +ILS	Sw.-fuse +IFD	Contactor +ICO	MCCB +ICB	Сmn Mode +OCM	du/dt +ODU
<b>380-500 В</b>														
FR10	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +400)	-	-	S	-	O	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +800)	-	-	S	-	O	O	O
<b>525-690 В</b>														
FR10	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +400)	-	-	S	-	O	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +800)	-	-	S	-	O	O	O

S = Стандартная

O = Дополнительная

1) = Свяжитесь с производителем \*) NXC07305 и NXC05906, В: +170 мм

# VACON NXC, 12-ПУЛЬСНАЯ СЕТЬ

## Сеть 380–500 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXC 0385 5 A 2 L 0 TSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606*2275*605	
NXC 0460 5 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	250	200	FR10	606*2275*605	
NXC 0520 5 A 2 L 0 TSF	520	572	460	690	828	250	250	FR10	606*2275*605	
NXC 0590 5 A 2 L 0 TSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806*2275*605	
NXC 0650 5 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	806*2275*605	
NXC 0730 5 A 2 L 0 TSF	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	806*2275*605	
NXC 0820 5 A 2 L 0 TSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206*2275*605	
NXC 0920 5 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	1206*2275*605	
NXC 1030 5 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	1206*2275*605	
NXC 1150 5 A 2 L 0 TSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406*2275*605	
NXC 1300 5 A 2 L 0 TSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR13	2006*2275*605	
NXC 1450 5 A 2 L 0 TSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	FR13	2006*2275*605	
NXC 1770 5 A 2 L 0 TSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806*2275*605	
NXC 2150 5 A 2 L 0 TSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	FR14	2806*2275*605	

## Сеть 525–690 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I <sub>s</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. Р (кВт)	50% перегр. Р (кВт)			
NXC 0261 6 A 2 L 0 TSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606*2275*605	
NXC 0325 6 A 2 L 0 TSF	325	358	261	392	470	315	250	FR10	606*2275*605	
NXC 0385 6 A 2 L 0 TSF	385	424	325	488	585	355	315	FR10	606*2275*605	
NXC 0416 6 A 2 L 0 TSF <sup>#</sup>	416	458	325	488	585	400	315	FR10	606*2275*605	
NXC 0460 6 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806*2275*605	
NXC 0502 6 A 2 L 0 TSF	502	552	460	690	828	500	450	FR11	806*2275*605	
NXC 0590 6 A 2 L 0 TSF <sup>#</sup>	590	649	502	753	904	560	500	FR11	806*2275*605	
NXC 0650 6 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206*2275*605	
NXC 0750 6 A 2 L 0 TSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	1206*2275*605	
NXC 0820 6 A 2 L 0 TSF <sup>#</sup>	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	1206*2275*605	
NXC 0920 6 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406*2275*605	
NXC 1030 6 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900	FR13	1406*2275*605	
NXC 1180 6 A 2 L 0 TSF	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR13	1406*2275*605	
NXC 1500 6 A 2 L 0 TSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300	FR14	2806*2275*605	
NXC 1900 6 A 2 L 0 TSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806*2275*605	
NXC 2250 6 A 2 L 0 TSF <sup>#</sup>	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	2806*2275*605	

# максимальная температура окружающей среды +35°C

## КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

12-пульсн.	Класс защиты		Класс ЭМС		Тормозной прерыватель	Подключение кабелей		Вводное устройство					Выходные фильтры	
	IP21	IP54	L	T		Снизу	Сверху +CIT/+COT	Fuses +IFU	Load Sw. +ILS	Sw.-fuse +IFD	Contactor +ICO	MCCB +ICB	Cmn Mode +OCM	du/dt +ODU
<b>380-500 В</b>														
FR10	S	O (B: +130)	S	O	-	S	O (Ш: +400)	O	-	-	-	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +400)	-	-	O	-	S	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +800)	-	-	O	-	S	O	O
<b>525-690 В</b>														
FR10	S	O (B: +130)	S	O	-	S	O (Ш: +400)	O	-	-	-	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	O (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +400)	-	-	O	-	S	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	O (Ш: +800)	-	-	O	-	S	O	O

S = Стандартная O = Дополнительная 1) = Свяжитесь с производителем \*) NXC07305 и NXC05906, B: +170 мм

## ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ VACON NXP

Блок управления Vacon NXP позволяет решать любые задачи из области регулируемого электропривода. Вы можете самостоятельно выбрать требуемую конфигурацию входов/выходов, установив необходимые платы I/O (см. таблицу) в пять слотов преобразователя (A, B, C, D и E).

Блок управления может подключаться к внешнему источнику питания +24 В, что позволяет обеспечить бесперебойное управление даже при отключении сетевого напряжения (например, для поддержания канала связи по Fieldbus, управления другими устройствами или параметрирования).

Преобразователи Vacon NXP могут управлять как **двигателями с короткозамкнутым ротором**, так и **двигателями с постоянными магнитами** в замкнутом и разомкнутом контурах регулирования. Возможны и специальные применения, например для высокоскоростных асинхронных двигателей.

Для реализации замкнутого контура регулирования обычно используются инкрементальные энкодеры (датчики положения вала). Возможно также использование абсолютных энкодеров и резольверов благодаря наличию соответствующих интерфейсов.

Для обеспечения высокоскоростного обмена информацией между преобразователями частоты используется оптоволоконная связь по скоростному протоколу Vacon SystemBus.



## ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА

Тип	Слот					Тип сигнала																	Примечание				
	A	B	C	D	E	DI	DO	AI (mA/V $\pm$ B)	AI (mA) изолир.	AO (mA/V)	AO (mA) изолир.	RO (HO/H $\bar{S}$ )	RO (NO)	RO (HO)	RO (H $\bar{S}$ ) +10 <sub>Термистор</sub>	+24В/внешн. +24В	pt100	Вход 42-240 В	DI/DO (10...24В)	DI/DO/Энкодер (RS422)	Резольвер	Выход +5В/+15В/+24В		Выход +15В/+24В	Выход +5В/+12В/+15В		
<b>Базовые платы I/O (OPT-A)</b>																											
OPT-A1						6	1	2		1					1		2										
OPT-A2													2														
OPT-A3												1	1		1												
OPT-A4								2													3/0		1				
OPT-A5								2												3/0				1			
OPT-A7																				6/2				1			
OPT-A8						6	1	2		1					1		2										2 вх. энкодера + 1 вх. энкодера 1)
OPT-A9						6	1	2		1					1		2										клеммы 2,5 мм <sup>2</sup>
OPT-AE								2												3/0				1			DO = Делитель + Направление
OPT-AF								2					2			1											3) Ключ безопасн. EN954-1, cat 3
<b>Платы расширения I/O (OPT-B)</b>																											
OPT-B1							6									1											Выбор режима DI/DO
OPT-B2													1	1		1											
OPT-B4									1		2						1										
OPT-B5													3													2)	
OPT-B8																1	3										
OPT-B9								2					1					5									
OPT-BB								2													0/2				1		+ EnDat + Sin/Cos 1 Vp-p
OPT-BC																				3/3		1				Вх. энкодера = Имит. резольвера	
<b>Платы Fieldbus (OPT-C)</b>																											
OPT-C2																											Modbus, N2
OPT-C3																											
OPT-C4																											
OPT-C5																											
OPT-C6																											
OPT-C7																											
OPT-C8																											Modbus, N2
OPT-CF																											
OPT-CG																											
OPT-CI																											
<b>Платы связи (OPT-D)</b>																											
OPT-D1																											
OPT-D2																											
OPT-D3																											
OPT-D6																											

Примечание: Выделенные для соответствующих плат слоты обозначены синим цветом.

- 1) гальванически изолирована группа аналоговых сигналов
- 2) аналоговые сигналы имеют индивидуальную гальваническую развязку
- 3) проводится сертификация

# VACON NXP СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ I/O

ОРТ-A1

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
1 +10V	Опорное напряжение	
2 AI1+	Уставка частоты 0...10 В	-10...+10 В, 0/4...20 мА
3 AI1-	Общая точка для AI ("Земля")	Дифференциальный
4 AI2+	Уставка частоты 4...20 мА	0...20 мА, 0/-10 В...10 В
5 AI2-	Общая точка для AI (дифференциальный)	"Земля"
6 +24V	Питание цепей управления (двунаправленный)	
7 GND	"Земля" цепей управления	
8 DIN1	Пуск вперед	Различные значения
9 DIN2	Пуск назад	Различные значения
10 DIN3	Сигнал внешнего отказа	Различные значения
11 CMA	Общая точка для DIN1-DIN3 ("Земля")	Плавающая
12 +24V	Питание цепей управления (двунаправленный)	
13 GND	"Земля" цепей управления	
14 DIN4	Выбор фиксированной скорости 1	Различные значения
15 DIN5	Выбор фиксированной скорости 2	Различные значения
16 DIN6	Сброс отказа	Различные значения
17 CMB	Общая точка для DIN1-DIN3 ("Земля")	Плавающая
18 AO1+	Выходная частота (0...20 мА)	Различные значения
19 AO1-	Общая точка для АО ("Земля")	4...20 мА, 0...10 В
20 DO1	ГОТОВНОСТЬ, I ≤ 50 мА, U ≤ 48 В=	Различные значения

ОРТ-A2

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
21 R01	РАБОТА	Различные значения
22 R01		
23 R01		
24 R02	ОТКАЗ	Различные значения
25 R02		
26 R02		

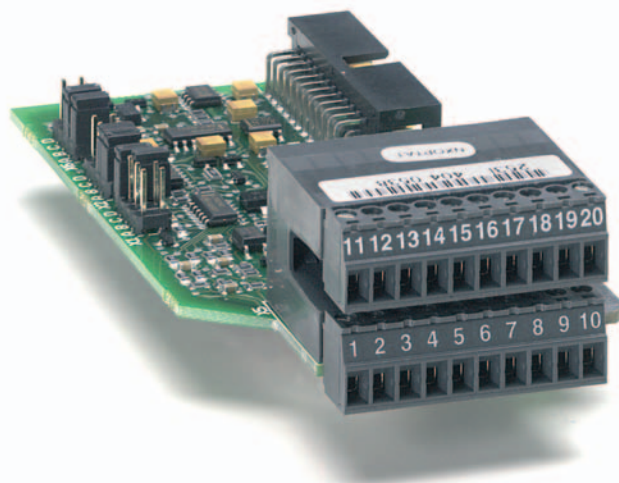
ОРТ-A3

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
21 R01	РАБОТА	Различные значения
22 R01		
23 R01		
24 R02	ОТКАЗ	Различные значения
25 R02		
26 R02		
28 T11+	Вход термистора/перегрев	Предупреждение
29 T11-		Нет реакции

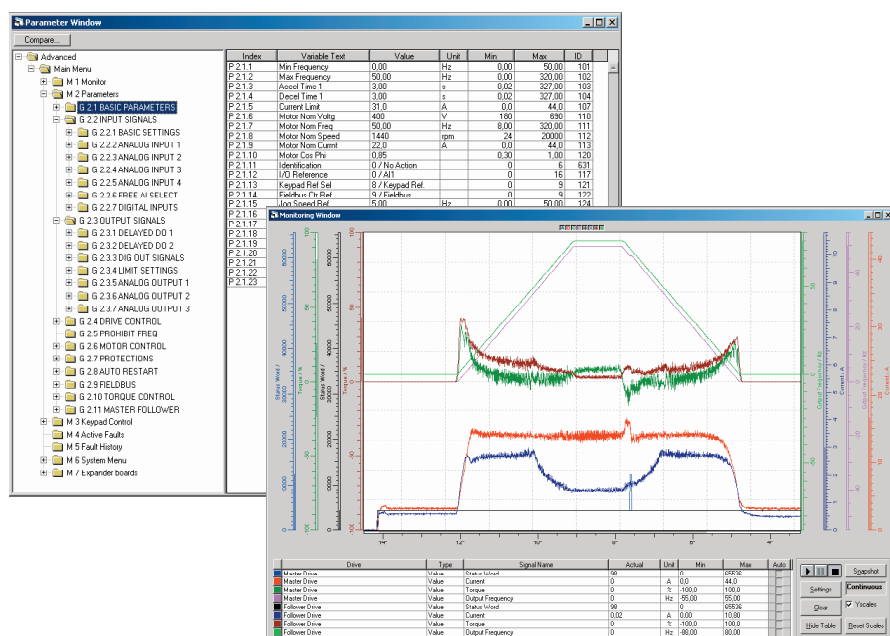
Заводские значения плат ОРТ-A1, ОРТ-A2 и ОРТ-A3 для Базовой и Стандартной прикладных программ.

ОРТ-A4 (вариант подключение энкодера)

Клемма	Техническая информация
1 DIC1A+	Импульсный вход А
2 DIC1A-	
3 DIC2B+	Импульсный вход В; Смещение относительно А на 90 градусов
4 DIC2B-	
5 DIC3Z+	Импульсный вход Z; один импульс за оборот
6 DIC3Z-	
7 ENC1Q	Квалификатор
8 DIC4	"Быстрый" дискретный вход
9 GND	"Земля" цепей управления и входов ENC1Q и CID4
10 +5В/+15В/+24В	Источник напряжения (вспомогательное напряжение) для энкодера: Выбор уровня напряжения с помощью перемычки X4.



# ПЕРВОКЛАССНАЯ ПРАКТИЧНОСТЬ



Программный пакет NCDrive позволяет обмениваться с преобразователем информацией по следующим каналам связи:

- RS-232
- Ethernet TCP/IP
- CAN (быстродействующий мониторинг группы приводов)
- CAN@Net (дистанционный мониторинг)



Панель управления с текстовым дисплеем обладает широким набором удобных функций, значительно облегчающих наладку: мониторинг нескольких переменных, копирование и резервное сохранение параметров, Мастер Загрузки и пр.

Программные инструментари Vacon размещены на сайте компании <http://www.vacon.com>.

- Vacon NCDrive - программа для задания, копирования и сохранения параметров, мониторинга и управления работой преобразователя
- Vacon NCLoad - программа для обновления и замены программного обеспечения преобразователя частоты
- Vacon NC1131-3 Engineering – пакет для разработки прикладных программ по индивидуальным требованиям. Для работы с программой необходимо приобрести лицензию и пройти курс обучения.

## Базовая макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
A11	f <sub>опорн.</sub>	П
A12	f <sub>опорн.</sub>	П
D11	Пуск вперед	
D12	Пуск назад	
D13	Внешний отказ	П
D14	Фикс. скорость 1	
D15	Фикс. скорость 2	
D16	Сброс отказа	
AO1	f <sub>выходн.</sub>	П
DO1	Готовность	
RO1	Работа	
RO2	Отказ	

Для простейших применений

## Стандартная макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
A11	f <sub>опорн.</sub>	П
A12	f <sub>опорн.</sub>	П
D11	Пуск вперед	П
D12	Пуск назад	П
D13	Внешний отказ	П
D14	Фикс. скорость 1	
D15	Фикс. скорость 2	
D16	Сброс отказа	
AO1	f <sub>выходн.</sub>	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Базовая с более широкими возможностями программирования

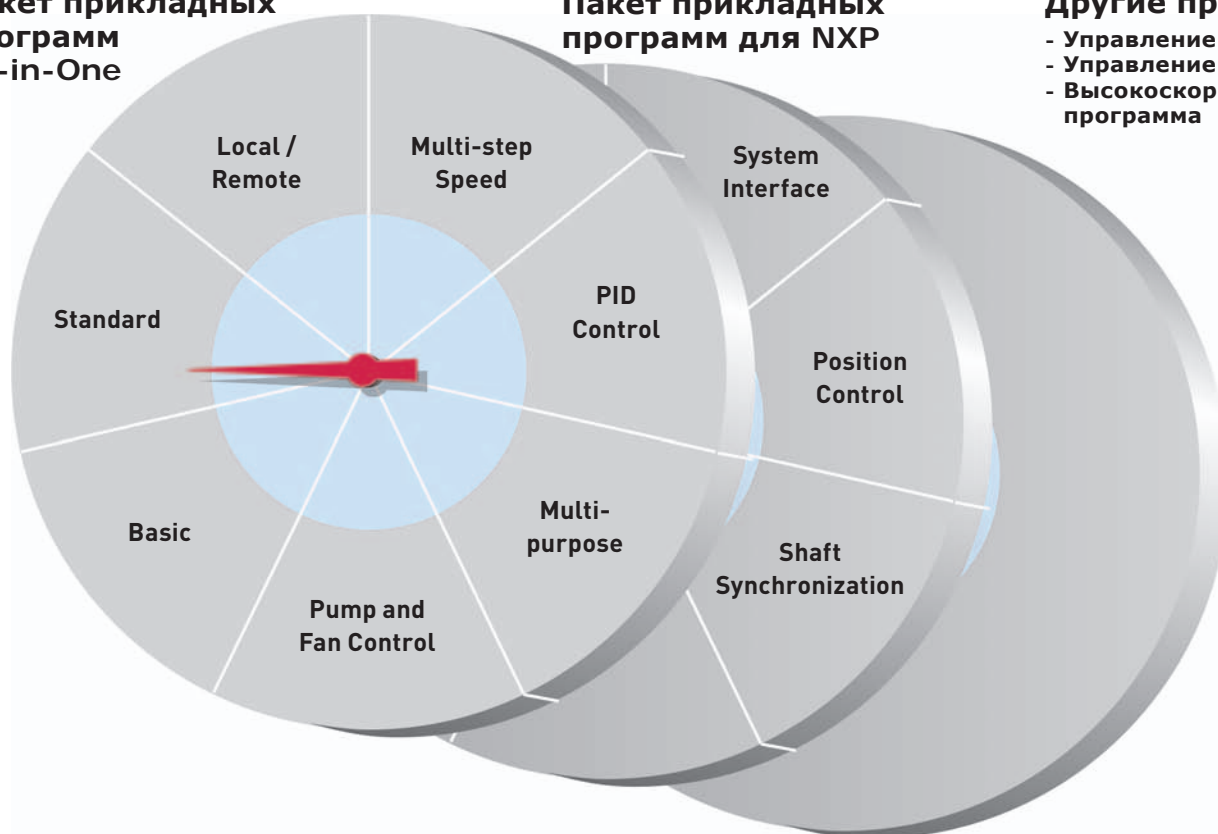
## Макропрограмма местного/дистанционного управления

I/O	Значение по умолчанию	
A11	B f <sub>опорн.</sub>	П
A12	A f <sub>опорн.</sub>	П
D11	A Пуск вперед	П
D12	A Пуск назад	П
D13	Внешний отказ	П
D14	B Пуск вперед	П
D15	B Пуск назад	П
D16	Выбор A/B	
AO1	f <sub>выходн.</sub>	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Два поста управления A и B

## МОДУЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### Пакет прикладных программ All-in-One



### Другие программы

- Управление лифтом
- Управление намоткой
- Высокоскоростная программа

Пакет приложений All-in-One включает семь программ (заводские установки и назначение входов/выходов приведены ниже в таблице). Выбор программы задается одним параметром, либо, в случае первого подключения к сети, запрос активной программы осуществляется Мастером Загрузки. Этого достаточно для конфигурирования сигналов ввода/вывода при решении стандартной задачи, например для работы с двумя постами управления, либо для поддержания постоянного давления с помощью ПИД-регулятора преобразователя. В большинстве случаев заводская конфигурация параметров является оптимальной, и требуется лишь ввод параметров двигателя и диапазона рабочих частот.

Модульная структура программного обеспечения, разработанная с помощью инструментария Vacon NC1131-3 Engineering, позволяет заменить набор программ All-in-One на пакет, специально разработанный для Vacon NXP, и превращающий его в полнофункциональный привод с высокими точностными характеристиками. Возможно использование и других специализированных прикладных программ.

П = Программируется

#### Программа с набором фиксированных скоростей

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
D11	Пуск вперед	П
D12	Пуск назад	П
D13	Внешний отказ	П
D14	Фикс. скорость 1	
D15	Фикс. скорость 2	
D16	Фикс. скорость 3	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

16 фиксированных скоростей, задаваемых пользователем

#### Макропрограмма ПИД-регулирования

I/O	Значение по умолчанию	
A11	ПИД задание	П
A12	ПИД факт. значение	П
D11	ПИД пуск/останов	
D12	Внешний отказ	П
D13	Сброс отказа	П
D14	$f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов	
D15	Малая скорость	П
D16	Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Применения, где требуется ПИД-регулятор

#### Универсальная прикладная программа

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
D11	Пуск вперед	П
D12	Пуск назад	П
D13	Сброс отказа	П
D14	Малая скорость	П
D15	Внешний отказ	П
D16	Вр. Разгона/Торможения	П
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Наиболее гибкая программа

#### Управление группой насосов/вентиляторов

I/O	Значение по умолчанию	
A11	ПИД задание	П
A12	ПИД факт. значение	П
D11	ПИД пуск/останов	П
D12	Блокировка 1	П
D13	Блокировка 2	П
D14	$f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов	П
D15	Малая скорость	П
D16	Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$	П
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Отказ	П
RO1	Автозамена 1	П
RO2	Автозамена 2	П

Управление группой до 5 агрегатов с автозаменой

## ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ NXP

Альтернативой стандартного пакета All-in-One может служить пакет прикладных программ NXP. Он разработан специально для решения сложных задач в области автоматизации.

### ПРОГРАММА СИСТЕМОГО ИНТЕРФЕЙСА

Данная прикладная программа имеет гибкий и логичный интерфейс для подключения к системам управления групповыми приводами. Типичными областями применения данной программы являются системные приводы бумагоделательных машин, групповые приводы технологических линий в металлургии и других отраслях промышленности. Также она может использоваться и для общепромышленных применений.

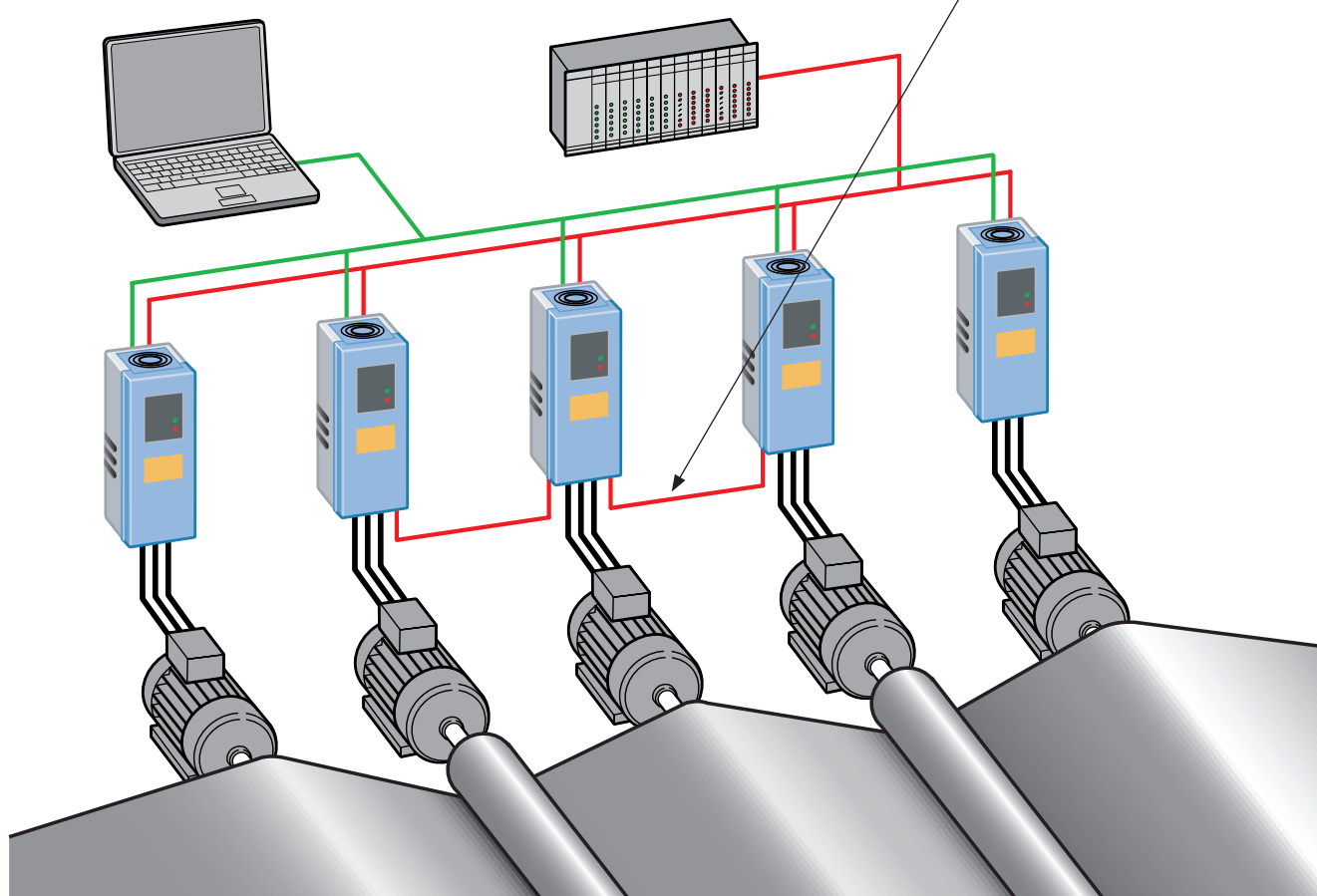
#### Характеристики

- Гибкость подключения к шинам fieldbus
- Программируемая цепочка управления заданием скорости и момента
- Адаптируемый контроллер скорости
- Функции погашения колебаний и компенсации инерции
- Высокоскоростная связь между приводами для реализации управления "Ведущий-Ведомый"
- Возможно управление двигателями с постоянными магнитами
- Управление электромагнитным тормозом и вентилятором охлаждения двигателя
- Аварийный останов с программируемым режимом торможения

Мониторинг нескольких приводов  
с помощью программы NCDrive

Система управления

Управление "Ведущий-Ведомый"  
для связи между приводами





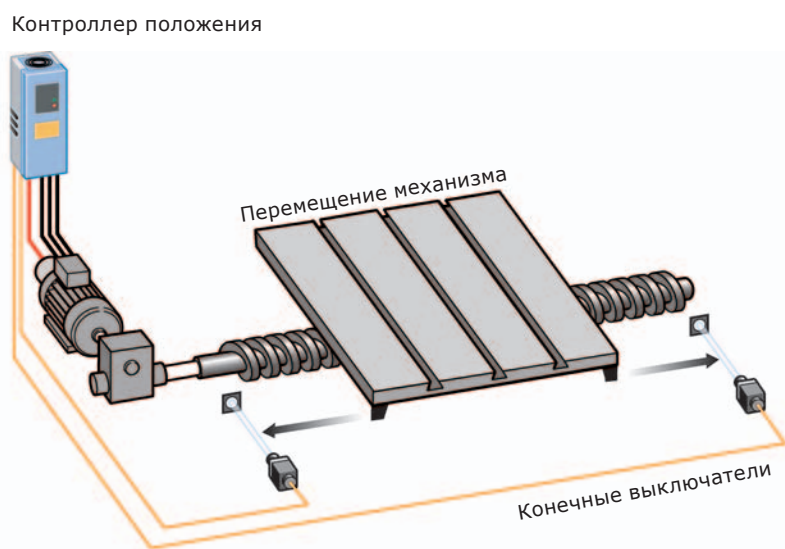
# ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ NXP

## ПРОГРАММА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Прикладная программа с режимом позиционирования использует интегрированный в Vacon NXP интерполирующий контроллер положения. Используя данную программу, преобразователь может управлять перемещениями механизма, как линейными, так и угловыми.

### Характеристики

- Различные единицы измерения перемещения
- Альтернативные циклы калибровки нуля
- Задание исходного положения
- Абсолютное и относительное позиционирование
- Задание последовательности операций
- Аппаратные и программные ограничения перемещений
- Управление по сигналам I/O или fieldbus

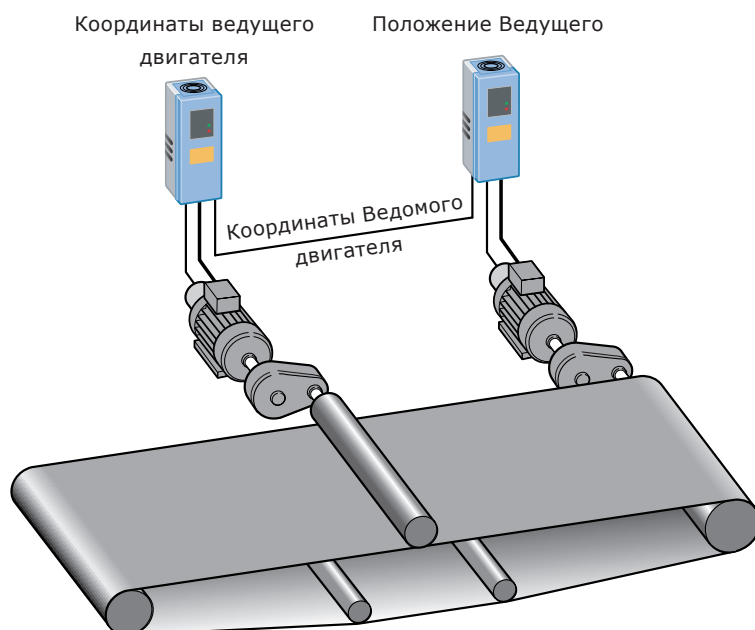


## ПРОГРАММА СИНХРОНИЗАЦИИ

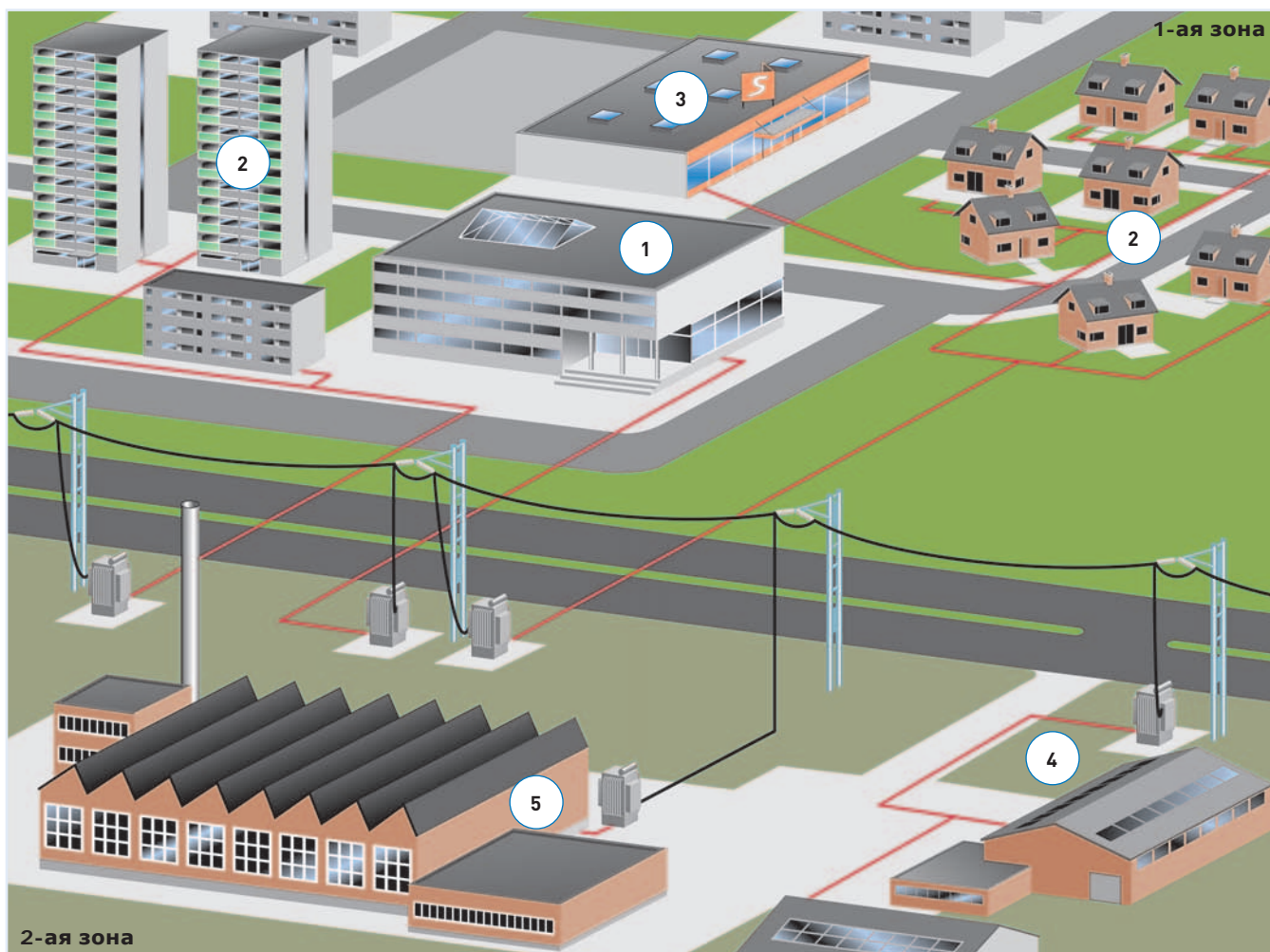
При помощи данной программы можно управлять положением или углом поворота оси ведомого двигателя синхронно либо с заданным рассогласованием относительно вала ведущего двигателя. Это позволяет избавиться от использования механических передач в любых механизмах, от простейшего конвейера до технологической линии.

### Характеристики

- Положение вала ведущего двигателя от вторичного входа энкодера
- Положение вала ведомого двигателя от инкрементального энкодера или резольвера
- Регулируемое передаточное отношение между приводами
- Подстройка +/- передаточного отношения в рабочем режиме
- Управление по fieldbus или дискретным или аналоговым сигналам



# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



Применяемый для данного типа продукции стандарт EN61800-3 накладывает ограничения как на величину излучения, так и на помехоустойчивость оборудования в радиочастотном диапазоне. Окружающая среда, в соответствии с данным стандартом, делится на 1-ую и 2-ую зоны, то есть на практике, соответственно на бытовые и промышленные сети.

Для соответствия стандарту EN61800-3 необходимо комплектовать преобразователи частоты фильтрами радиочастот. В преобразователи частоты Vacon NXP данные фильтры встроены по умолчанию.

Преобразователи частоты Vacon NXP напряжением 208–240 В и 380–500 В соответствуют всем требованиям 1-ой и 2-ой зон (уровень Н: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, ограниченное распространение). Дополнительных радиочастотных фильтров не требуется. Преобразователи Vacon NXP напряжением 525–690 В соответствуют стандартам для 2-ой зоны (уровень L: EN61800-3, 2-ая зона).

Устройства типоразмеров FR4, FR5 и FR6 (напряжением 380–500 В) могут также поставляться с дополнительными фильтрами ЭМС (уровень С: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, ограниченное и неограниченное распространение; EN55011 класс В). Данные фильтры могут понадобиться в особо чувствительных к радиочастотным помехам зонах, например лечебных учреждениях.

## Таблица классов ЭМС, ограниченное распространение

	1	2	3	4	5	
Уровень ЭМС Vacon NXP	Лечебные учреждения	Жилая зона	Коммерческая зона	Промышленные объекты с малым потреблением	Промышленные объекты с большим потреблением	Судовое оборудование
C	В					
H	H	H	H	В	В	
L				H	H	
T					H (для IT сетей)	H (для IT сетей)

H=Необходим фильтр, В=Возможное использование фильтров

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Подключение сети</b>	Входное напряжение $U_{вх}$	208...240 В; 380...500 В; 525...690 В; -10%...+10%
	Входная частота	45...66 Гц
	Подключение к сети	Не больше одного раза в минуту (нормальный режим)
<b>Подключение двигателя</b>	Выходное напряжение	$0...U_{вх}$
	Длительный выходной ток	Высокая перегрузка: $I_H$ , температура окр. среды макс. +50°C (FR10 и выше - макс. +40°C) Малая перегрузка: $I_L$ , температура окр. среды макс. +40°C
	Перегрузочная способность	Высокая: $1,5 \times I_H$ (1 мин/10 мин), Низкая: $1,1 \times I_L$ (1 мин/10 мин)
	Максимальный пусковой ток	$I_s$ на 2 с каждые 20 с
	Выходная частота	$0...320$ Гц; до 7200 Гц со специальным ПО
<b>Характеристики управления</b>	Метод управления	Векторное управление с разомкнутым контуром (5-150% от номинала скорости): Погрешность скорости 0,5%, динамическая 0,3%сек, момента <2%, наброс момента -5 мс Векторное управление с замкнутым контуром (весь диапазон скорости): Погрешность скорости 0,01%, динамическая 0,2%сек, момента <2%, наброс момента -2 мс
	Частота коммутации	$NX\_2/$ До и включая $NX\_0061$ : $NX\_5$ : $1...16$ кГц; По умолчанию 10 кГц От $NX\_0072$ : $1...10$ кГц; По умолчанию 3,6 kHz $NX\_6$ : $1...6$ кГц; По умолчанию 1,5 kHz
	Точка ослабления поля	$8...320$ Гц
	Время разгона	$0...3000$ сек
	Время торможения	$0...3000$ сек
	Режимы торможения	Постоянным током: $30\% * T_N$ (без тормозного резистора), торможение потоком
	<b>Условия окружающей среды</b>	Температура окружающей среды
Температура хранения		-40°C...+70°C
Относительная влажность		от 0 до 95% RH, без образования конденсата, некоррозионная атмосфера, без капающей воды
Качество воздуха: - химически агрессивные пары - механические частицы		IEC 721-3-3, устройство в работе, класс 3C2 IEC 721-3-3, устройство в работе, класс 3S2
Высота над уровнем моря		100% нагрузочная способность (без снижения мощности) до 1000 м 1% снижение мощности на каждые 100 м выше 1000 м; макс. 3000 м
Вибрации EN50178/EN60068-2-6		$5...150$ Гц Амплитуда колебаний 1 мм (пик.) при $3...15,8$ Гц Макс. амплитуда ускорения 1 G при $15,8...150$ Гц
Удары EN50178, EN60068-2-27		UPS Drop Test Перевозка и хранение: макс. 15 G, 11 мс (в упаковке)
<b>ЭМС</b>		Помехоустойчивость
	Излучение	<b>уровень ЭМС Н:</b> EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, ограниченное использование); EN 61000-6-4, EN50081-2; EN55011 класс А. <b>уровень ЭМС С:</b> EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, неограниченное использование); EN 61000-6-3, EN50081-1,-2; EN55011 класс В. <b>уровень ЭМС L:</b> EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (2-я зона). <b>уровень ЭМС Т:</b> для информационных сетей (может быть модифицировано из уровня Н).
<b>Безопасность</b>		EN50178 (1997), EN60204-1 (1996), EN 60950 (2000, 3-е издание) (соответствующие части), IEC 61800-5, CE, UL, CUL, FI, ГОСТ Р; (подробная информация на шильдике)
<b>Цепи управления (ОРТ-А1, -А2, или ОРТ-А1, -А3)</b>	Аналоговый вход (потенциальный)	$0...+10$ В (-10 В...+10 В в режиме джойстика), $R_j = 200$ кΩ, разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$
	Аналоговый вход (токовый)	$0(4)...20$ мА, $R_j = 250$ Ω дифференц., разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$
	Дискретные входы	6, положительная и отрицательная логика; $18...30$ В=
	Вспомогательное напряжение	+24 В, $\pm 15\%$ , макс. 250 мА
	Опорное напряжение	+10 В, +3%, макс. нагрузка 10 мА
	Аналоговый выход	$0(4)...20$ мА; $R_L$ макс. 500 Ω, разрешение 10 бит, точность $\pm 2\%$
	Дискретный выход	Открытый коллектор, 50 мА/48 В
	Релейные выходы	2 программируемых перекидных (НО/НЗ) релейных выходов (ОРТ-А3: НО/НЗ+НО) Коммутационная способность: 24 В= /8 А, 250 В- /8 А, 125 В= /0,4 А. Мин. нагрузка: 5 В/10 мА.
Термисторный вход (ОРТ-А3)	Гальванически изолированный, $R_{срабат.} = 4,7$ кΩ	
<b>Защиты</b>		Перенапряжение, низкое напряжение, замыкание на землю, контроль сети, контроль выходных фаз, свертток, перегрев ПЧ, перегрев двигателя, заклинивание двигателя, недогрузка двигателя, короткое замыкание источников +24 В и +10 В