



**РУСЭЛКОМ**  
Электротехническая компания

# НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ



# Преобразователи частоты обще промышленного назначения

INVT — первый в Китае производитель систем управления производством, имеющий право использовать знак качества TÜV SÜD. Technische Überwachungs-Verein, в переводе с немецкого означает «Объединение технического надзора», за 150-летнюю историю немецкий концерн TÜV SÜD стал одним из лидеров в области экспертизы, испытаний и сертификации в мире.

INVT специализируются на разработке и производстве преобразователей частоты. Выпускает преобразователи для высокого, среднего и низкого напряжения, специализированные преобразователи промышленного назначения с рабочими напряжениями от 220 В до 11 кВ и мощностью 0,4 кВт – 9 МВт.

Серия GD INVT — современное поколение преобразователей частоты общего назначения. Созданные на платформе системы DSP (специализированный микропроцессор, предназначенный для обработки цифровых сигналов) преобразователи частоты GD реализуют точное управление скоростью с высокой точностью и моментом.

## Основные особенности Goodrive

- широкий диапазон мощностей
- встроенный EMC фильтр
- простой и интуитивно понятный алгоритм программирования с панели и ПО для компьютера
- качественные компоненты и сборка

ООО «Русэлком» — генеральный дистрибьютор INVT в России. Мы поставляем широкий ассортимент низковольтных преобразователей частоты, которые отличаются высокой надёжностью и эффективностью. Наша продукция предназначена для управления электродвигателями и оптимизации энерготехнологических процессов в различных отраслях промышленности.

С 2008 года мы активно работаем на рынке силовой электроники. В нашем портфеле — не только высококачественные преобразователи частоты, но и комплексные решения для их внедрения. Мы обеспечиваем техническую поддержку, проводим обучение персонала и оказываем услуги сервисного обслуживания. Каждый преобразователь частоты из нашего каталога проходит строгий контроль качества и соответствует современным стандартам. Мы предлагаем решения, которые помогают:

- снизить энергозатраты;
- продлить срок службы оборудования;
- повысить производительность производственных процессов.

INVT выпускает специализированные преобразователи частоты: для лифта, возобновляемой энергетики, многоmotorные приводы, а также приводы среднего напряжения.

**3 000** сотрудников,  
**3** производственных базы,  
**12** исследовательских центров,  
**16** дочерних компаний.

**50°C**  
предельная температура эксплуатации со снижением мощности всего на 10%

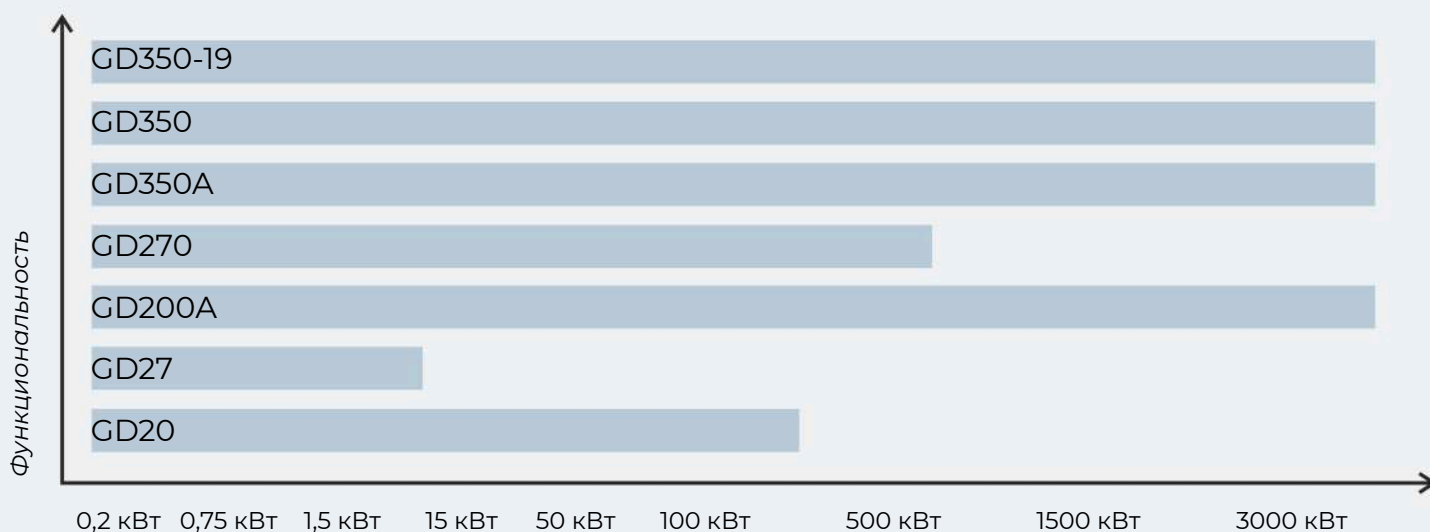
**60°C**  
предельная температура эксплуатации для серии GD27

**690 В и 3 МВт**  
2 серии преобразователей с рабочим напряжением 690 В и мощностью до 3 МВт



**CE RoHS**

## ОБЗОР



# Технические характеристики

INVT	GD27	GD270	GD20	GD200A	GD350	GD350A	GD350-19	
Входное напряжение, В								
Однофазное	220 (±10%)		220 (-15%) 240 (+10%)					
Трёхфазное	380 (-15%) 480 (+10%)	380 (-15%) 480 (+10%)	380 (-15%) 440 (+10%)	380 (-15%) 440 (+10%)	380 (-15%), 440 (+10%), 520 (-15%), 690 (+10%)	380 (-15%) 440 (+10%)	380 (-15%), 440 (+10%), 520 (-15%), 690 (+10%)	
Диапазон мощности, кВт								
1x220 В вход 1x220 В выход			0,4 — 5,5					
1x220 В вход 3x220 В выход	0,4 — 2,2		0,4 — 2,2					
3x220 В вход 3x220 В выход			0,4 — 7,5					
3x380 В вход и выход	0,7 — 22	1,5 — 800	0,75 — 110	0,75 — 3000	1,5 — 3000	1,5 — 3000	1,5 — 3000	
3x690 В вход и выход					22 — 3000		22 — 3000	
Режим управления								
SVPWM	■	■	■	■	■	■	■	
SVC	■	■	■	■	■	■	■	
VC					●	●	●	
Тип двигателя / Начальный крутящий момент								
Асинхронный	1:100 0,5 Гц/150 %	1:200 0,5 Гц/150 %	1:100 0,5 Гц/150 %	1:100 0,5 Гц/150 %	1:200 SVC 0,25 Гц/150 %	1:200 SVC 0,25 Гц/150 %	1:200 SVC 0,25 Гц/150 %	
Синхронный с постоянными магнитами	1:20 2,5 Гц/150 %	1:20 2,5 Гц/150 %			1:20 SVC 2,5 Гц/150 %, 1:1000 VC 0 Гц/200 %	1:20 SVC 2,5 Гц/150 %, 1:1000 VC 0 Гц/200 %	1:20 SVC 2,5 Гц/150 %, 1:1000 VC 0 Гц/200 %	
Колебания скорости								
±0,3 %	■	■	■	■	■	■	■	
Точность управления крутящим моментом								
10 % SVC	■	■	■	■	■	■	■	
5 % VC					●	●	●	
Перегрузка (номинальный ток)								
Серия G	150 % — 60 с 180 % — 10 с		150 % — 60 с 180 % — 10 с 200 % — 1 с	150 % — 60 с 180 % — 10 с 200 % — 1 с	150 % — 60 с 180 % — 10 с 200 % — 1 с	150 % — 60 с	150 % — 60 с 180 % — 10 с 200 % — 1 с	
Серия P		110 % — 60 с	120 % — 60 с	120 % — 60 с	120 % — 60 с при 380 В	120 % — 60 с		
Класс защиты								
	IP20	IP20 для мощности ≤200 кВт; IP00 для мощности 220 кВт и больше	IP20	IP20	IP20 (690 В) IP55 (380 В)	IP20	IP20	
Пожарный режим								
		■			■	■		
Аналоговый								
Вход	2 входа: AI1: 0-10 В / 0-20 мА   AI2: -10 ...+10 В							
Выход	1 выход AO1: 0-10 В / 0-20 мА	2 выхода AO1: 0-10 В / 0-20 мА				1 выход AO1: 0-10 В / 0-20 мА		
Дискретный								
Вход	4	5	4	8	4	4	4	
	max частота: 1 кГц, r = 3,3 кОм				1 высокочастотный импульсный вход, max частота: 50 кГц			
Выход	1 выход с открытым коллектором Y				2 высокочастотных импульсных выхода, max частота: 50 кГц			
					1 высокочастотный импульсный выход, max частота: 50 кГц			
Релейный выход								
R0	2	2	2	2	2	2	2	
	RO1A NO, RO1B NC, RO1C с общей клеммой   RO2A NO, RO2B NC, RO2C с общей клеммой							
	Нагрузочная нагрузка: 3 А / AC 250 В; 1 А / DC 30 В							
ЭМС-фильтр	●	●	Фильтр C3, в соответствии с требованиями IEC61800-3 C2					
	Внешний фильтр: в соответствии с требованиями EC61800-3 C2							
Тормозной модуль	■	—	Встроен ≤37 кВт 380 В 660 В - опционально внешний				Встроен ≤110 кВт 380 В 660 В - опционально внешний	
DC-дрессель	—	●	Встроен 18-110 кВт	Внешний от 37 кВт	Встроен 18 — 110 кВт 380 В 660 В - опционально внешний			

# Интерфейс

INVT	GD27	GD270	GD20	GD200A	GD350	GD350A	GD350-19
Modbus	■	■	■	■	■	■	■
SLOT 1		■			■	■	■
SLOT 2		■			■	■	■
SLOT3					■ от 7,5 кВт и выше	■ от 7,5 кВт и выше	■ от 7,5 кВт и выше
Плата энкодера					●	●	●
Плата PLC					●	●	●
Ether CAT					●	●	●
Profibus		●			●	●	●
Profinet		●			●	●	●
Ethernet IP		●			●	●	●
Modbus TCP/IP		●			●	●	●
CAN		●			●	●	●
Плата ввода-вывода		●			●	●	●
Двойное покрытие плат лаком (ЗСЗ)	●	■	●	●	●	●	●

## СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ЧАСТОТЫ:

■ Комплектация

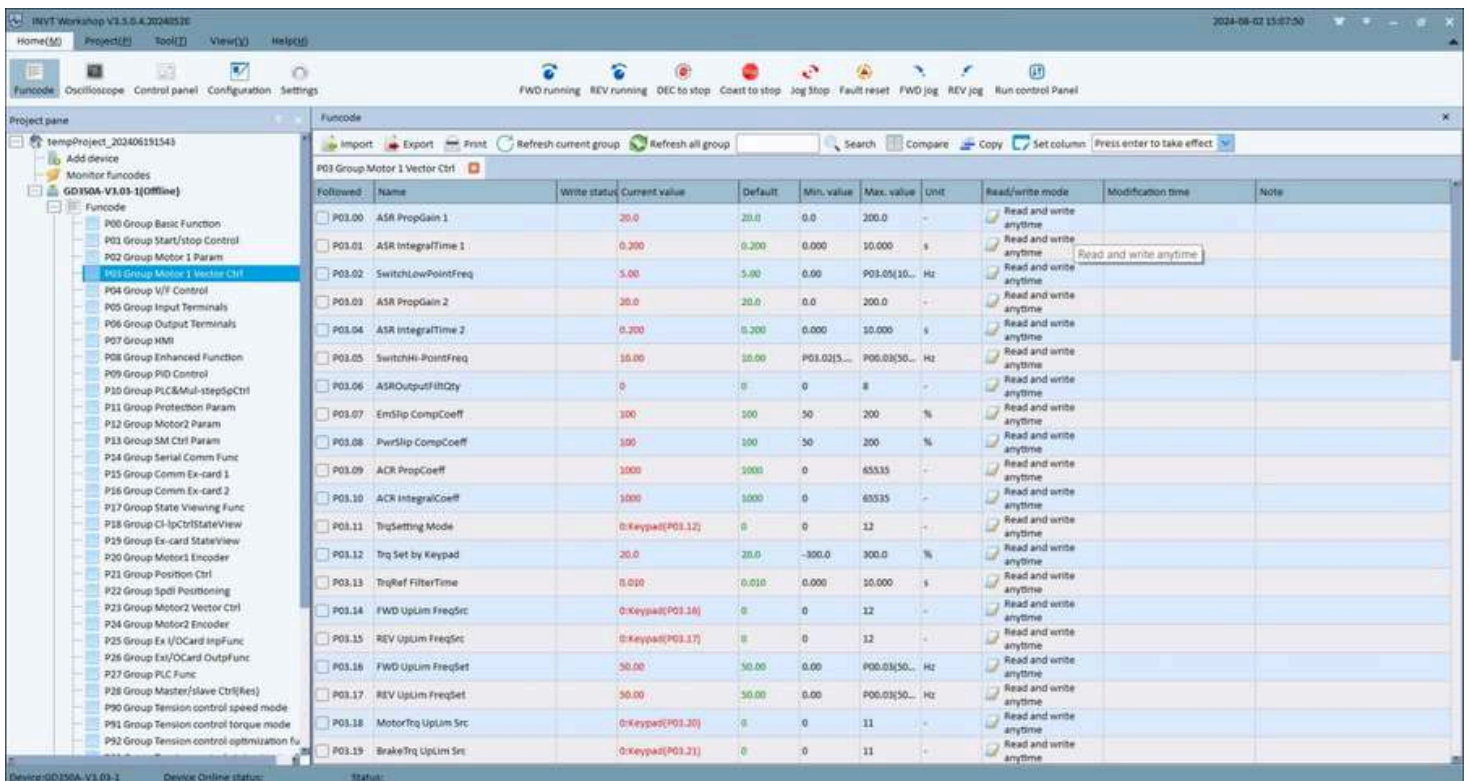
● Опция

- цифровое
- аналоговое
- импульсное
- многоступенчатое
- ПЛК
- ПИД
- MODBUS

Возможность переключения между набором комбинаций и каналов.

## INVT Workshop

Универсальное программное обеспечение для всех преобразователей INVT. Мониторинг и параметрирование с помощью таблицы групп параметров, встроенный осциллограф, импорт и экспорт файла параметров. Для подключения к компьютеру потребуется конвертер USB-RS485, подходят устройства сторонних производителей.



# INVT Goodrive 27

## Компактный и эффективный

Преобразователь частоты

Векторный

Диапазон мощности: 0,4 — 22 кВт

220 В и 380 В

Перегрузка 150 % — 60 с, 180 % — 10 с

Класс защиты: IP20

## Modbus

INVT GD27 — малогабаритный преобразователь частоты для широкого спектра общепромышленных применений в пищевой промышленности, упаковочных машинах, этикетировочных автоматах, конвейерах и транспортерах, полиграфии и других механизмах.

Основным преимуществом является наличие широкого спектра стандартных и опциональных возможностей, что позволяет существенно снизить общие затраты при эксплуатации систем транспортировки жидкостей и газов. Этот преобразователь эффективно управляет как асинхронными, так и синхронными двигателями с постоянными магнитами, что делает его универсальным решением для различных задач.

- Преобразователи эффективно управляют как асинхронными, так и синхронными двигателями с постоянными магнитами.
- Установка осуществляется без воздушного зазора «бок о бок», что обеспечивает простоту монтажа на DIN рейку и экономит место в производственном пространстве.
- Специальная конструкция воздуховода охлаждения предотвращает попадание пыли и посторонних частиц внутрь преобразователя, что увеличивает его надежность и срок службы.
- Преобразователи оснащены встроенной панелью с потенциометром, что упрощает настройку и управление устройств.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Однофазное 200...240 В Трёхфазное 200...240 В / 380...480 В
Отклонения напряжения	-15 % на нижнем пределе +10 % на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0...599 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:100 (SVC) Синхронный: 1:20 (SVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<10 мс (SVC)
Точность момента	5 % (SVC)
Несущая частота	Модели 380 В 0,75 кВт и выше: 4 кГц Другие модели: 8 кГц Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC)
Перегрузочная способность	150 % в течение 60 секунд 180 % в течение 10 секунд
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A11: 0... 10 В, 0...20 мА A12: 0... 10 В
Аналоговый выход	AO1: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 1 высокоскоростной вход 50 кГц
Дискретные выходы	1 выход с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	Не поддерживаются
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроен
DC-дроссель	Отсутствует
ЭМС-фильтр	Опционально внешний фильтр C2
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 60°C, требуется снижение, если температура превышает 50°C; снижать нагрузку на 1...2 % на 1°C в зависимости от модели
Охлаждение	Модели 220 В ≤0,75 кВт и 380 В ≤1,5 кВт с естественным воздушным охлаждением, остальные с принудительным воздушным
Степень защиты	IP20
Способ установки	Навесной, для ПЧ высотой ≤190 мм возможен монтаж на DIN-рейку с помощью кронштейна
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

## Преобразователи частоты

Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	Потери	FF	QF	КМ	
<b>Однофазное питание 220 В, трёхфазный двигатель 220 В</b>										
0,4 кВт	2,5 А	6,5 А	11001-02613	GD27-0R4G-S2-B	60×190×155 мм	0,99 кг	30 Вт	10 А	10 А	9 А
0,75 кВт	4,2 А	11 А	11001-02610	GD27-0R7G-S2-B	60×190×155 мм	0,99 кг	46 Вт	16 А	16 А	12 А
1,5 кВт	7,5 А	18 А	11001-02650	GD27-1R5G-S2-B	70×190×155 мм	1,25 кг	51 Вт	32 А	25 А	18 А
2,2 кВт	10 А	24,3 А	11001-02649	GD27-2R2G-S2-B	70×190×155 мм	1,25 кг	77 Вт	40 А	32 А	32 А
<b>Трёхфазные 380 В</b>										
0,75 кВт	2,5 А	4,5 А	11001-02506	GD27-0R7G-4-B	60×190×155 мм	0,99 кг	37 Вт	6 А	6 А	9 А
1,5 кВт	3,7 А	6,5 А	11001-02507	GD27-1R5G-4-B	60×190×155 мм	0,99 кг	48 Вт	10 А	10 А	9 А
2,2 кВт	5,5 А	8,8 А	11001-02636	GD27-2R2G-4-B	70×190×155 мм	1,25 кг	61 Вт	16 А	16 А	9 А
3 кВт	7,5 А	12,2 А	11001-02638	GD27-003G-4-B	70×190×155 мм	1,25 кг	78 Вт	20 А	16 А	16 А
4 кВт	9,5 А	15,6 А	11001-02640	GD27-004G-4-B	70×190×155 мм	1,25 кг	103 Вт	25 А	25 А	16 А
5,5 кВт	14 А	22,3 А	11001-02605	GD27-5R5G-4-B	90×235×155 мм	1,95 кг	168 Вт	32 А	32 А	25 А
7,5 кВт	18,5 А	28,7 А	11001-02604	GD27-7R5G-4-B	90×235×155 мм	1,95 кг	243 Вт	40 А	40 А	32 А
11 кВт	25 А	36 А	11001-03601	GD27-011G-4-B	130×250×185 мм	3,55 кг	258 Вт	50 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	46 А	11001-03602	GD27-015G-4-B	130×250×185 мм	3,55 кг	443 Вт	80 А	63 А	50 А
18 кВт	38 А	57 А	11001-03593	GD27-018G-4-B	160×300×190 мм	4,90 кг	450 Вт	90 А	80 А	65 А
22 кВт	45 А	62 А	11001-03597	GD27-022G-4-B	160×300×190 мм	4,90 кг	556 Вт	100 А	80 А	65 А



### 11022-00129

LED панель с функцией копирования параметров



### 11022-00121

LED панель без функции копирования параметров

## Дроссели и фильтры

Модель преобразователя частоты	Сетевая дроссель	Дроссель двигателя	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2
<b>-1Ф 200... 240 В</b>				
GD27-0R4G-S2-B	—	GDL-OCL0005-4CU	FLT-PS2010H-B	FLT-L04006L-B
GD27-0R7G-S2-B	—	GDL-OCL0005-4CU	FLT-PS2010H-B	FLT-L04006L-B
GD27-1R5G-S2-B	—	GDL-OCL0010-4CU	FLT-PS2025L-B	FLT-L04016L-B
GD27-2R2G-S2-B	—	GDL-OCL0010-4CU	FLT-PS2025L-B	FLT-L04016L-B
<b>-3Ф 380... 480 В</b>				
GD27-0R7G-4-B	GDL-ACL0005-4CU	GDL-OCL0005-4CU	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
GD27-1R5G-4-B	GDL-ACL0005-4CU	GDL-OCL0005-4CU	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
GD27-2R2G-4-B	GDL-ACL0006-4CU	GDL-OCL0006-4CU	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
GD27-003G-4-B	GDL-ACL0014-4CU	GDL-OCL0010-4CU	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD27-004G-4-B	GDL-ACL0014-4CU	GDL-OCL0010-4CU	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD27-5R5G-4-B	GDL-ACL0020-4CU	GDL-OCL0014-4CU	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD27-7R5G-4-B	GDL-ACL0025-4CU	GDL-OCL0020-4CU	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD27-011G-4-B	GDL-ACL0035-4CU	GDL-OCL0025-4CU	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD27-015G-4-B	GDL-ACL0040-4CU	GDL-OCL0035-4CU	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD27-018G-4-B	GDL-ACL0051-4CU	GDL-OCL0040-4CU	FLT-P04065L-B	FLT-L04045L-B
GD27-022G-4-B	GDL-ACL0051-4CU	GDL-OCL0050-4CU	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B



### 61001-00090

Стандартная монтажная рамка для удобства монтажа панели



### 11022-00136

Монтажная рамка с возможностью быстрого снятия панели с наружной стороны шкафа



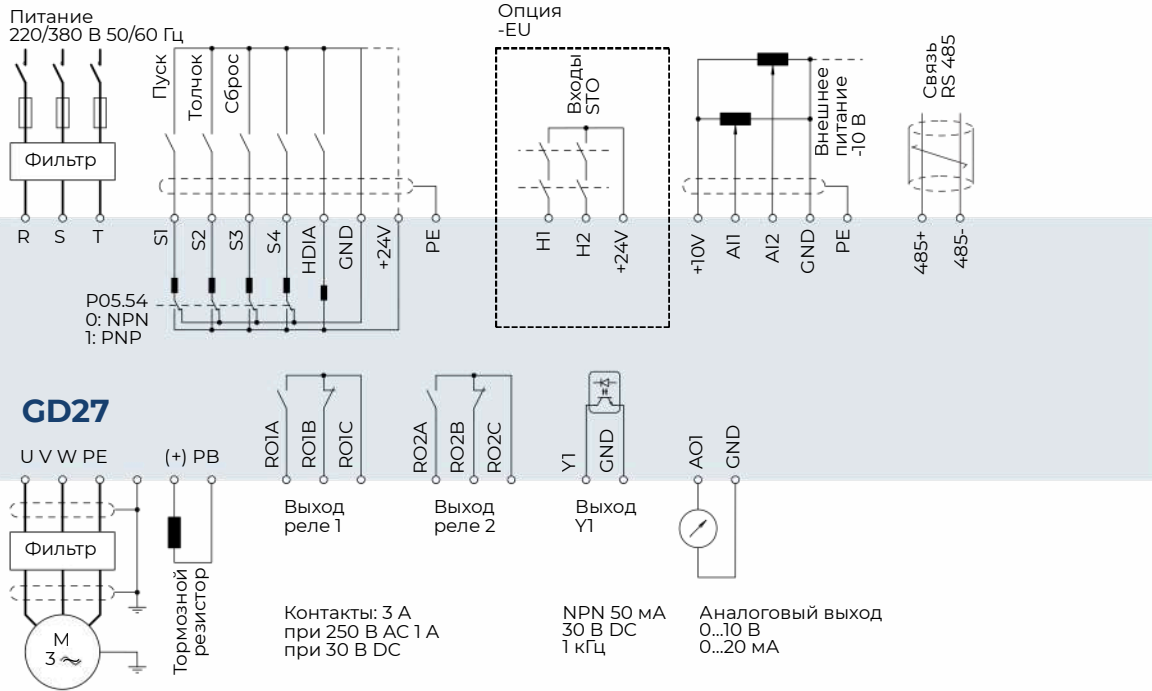
### 11091-00014

Кронштейн для монтажа преобразователя на DIN-рейку

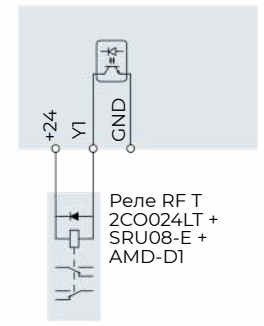
## Тормозные модули и резисторы

Модель преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозная сила 100%	Рассеиваемая мощность тормозного резистора, в зависимости от цикла торможения			Минимальное допустимое сопротивление
			10% цикл торможения	50% цикл торможения	80% цикл торможения	
<b>-1Ф 200... 240 В</b>						
GD27-0R4G-S2-B	Встроен	361 Ω	0,06 кВт	0,3 кВт	0,48 кВт	180 Ω
GD27-0R7G-S2-B	Встроен	192 Ω	0,11 кВт	0,56 кВт	0,9 кВт	100 Ω
GD27-1R5G-S2-B	Встроен	96 Ω	0,23 кВт	1,1 кВт	1,8 кВт	60 Ω
GD27-2R2G-S2-B	Встроен	65 Ω	0,33 кВт	1,7 кВт	2,64 кВт	39 Ω
<b>-3Ф 380... 480 В</b>						
GD27-0R7G-4-B	Встроен	653 Ω	0,11 кВт	0,56 кВт	0,9 кВт	300 Ω
GD27-1R5G-4-B	Встроен	326 Ω	0,23 кВт	1,13 кВт	1,8 кВт	170 Ω
GD27-2R2G-4-B	Встроен	222 Ω	0,33 кВт	1,65 кВт	2,64 кВт	130 Ω
GD27-003G-4-B	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	100 Ω
GD27-004G-4-B	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	80 Ω
GD27-5R5G-4-B	Встроен	89,1 Ω	0,75 кВт	4,13 кВт	6,6 кВт	60 Ω
GD27-7R5G-4-B	Встроен	65 Ω	1,13 кВт	5,63 кВт	9 кВт	51 Ω
GD27-011G-4-B	Встроен	44 Ω	1,7 кВт	8,3 кВт	13,2 кВт	31 Ω
GD27-015G-4-B	Встроен	32 Ω	2 кВт	11,2 кВт	18 кВт	23 Ω
GD27-018G-4-B	Встроен	26 Ω	3 кВт	14 кВт	22 кВт	19 Ω
GD27-022G-4-B	Встроен	22 Ω	3,3 кВт	17 кВт	26 кВт	17 Ω

# Схема подключения



**Подключение внешнего реле к дискретному выходу с открытым коллектором**



# INVT Goodrive 270

## Для вентиляторов и водяных насосов

Преобразователь частоты  
Векторный  
Диапазон мощности: 1,5 — 800 кВт  
380 В  
Перегрузка 110 % — 60 с  
Момент 150 % от 0,5 Гц  
40°C до 50°C при P=90 %

## Modbus Карты расширения

Специализированный

INVT GD270 — высокотехнологичные преобразователи частоты с типовым применением: в системах вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и водоотведения, а также на станциях водоочистки и в насосных станциях (КНС).

Защита от сухого хода, плавное автоматическое заполнение трубы, обнаружение утечек и повреждений в системе, чередование двигателей, интегрированный таймер и встроенный ПЛК позволяют реализовать практически любой алгоритм управления.

- Встроенные часы реального времени на ЖК-панели.
- 2 встроенных ПИД-регулятора.
- Широкий набор опциональных возможностей по расширению входов/выходов и использованию различных протоколов связи.
- Каскадное управление до 8 насосами позволяет эффективно интегрировать несколько устройств в одну систему.



### Защита двигателя от конденсата и замерзания

Система автоматически активирует подогрев двигателя при достижении критической температуры окружающей среды. Контролируемая подача постоянного тока на обмотки предотвращает образование конденсата и обеспечивает надёжный пуск при низких температурах.



### Предотвращение слеживания осадка и ила

Механизм чередует прямое и обратное вращение двигателя с паузами, что эффективно предотвращает уплотнение осадка, упрощает запуск оборудования, продлевает срок службы насоса и существенно снижает потребность в ручной очистке, повышая общую надёжность системы.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Трёхфазное 380... 480 В
Отклонения напряжения	-15 % на нижнем пределе, +10 % на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0...400 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:100 (SVC) Синхронный: 1:20 (SVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<20 мс (SVC)
Точность момента	5 % (SVC)
Несущая частота	4 кГц при мощности ≤15 кВт 2 кГц при мощности >15 кВт Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC)
Перегрузочная способность	110 % в течение 60 секунд, каждые 5 минут
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A11: 0... 10 В, 2... 10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА A12: -10... +10 В
Аналоговый выход	A00: 0... 10 В, 2... 10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА A01: 0... 10 В, 2... 10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 1 высокоскоростной вход 50 кГц
Дискретные выходы	1 совмещённый выход с открытым коллектором. Использует клемму входа S4/Y1. При активации Y-выхода вход S4 отключается (выбор DIP-переключателем). 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом (3 А при 250 В AC, А при 30 В DC).
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	2 слота плат расширения
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Опционально, внешний
DC-дроссель	Встроен в моделях с отметкой «L1» и «L3» в коде заказа. В качестве внешнего дросселя можно использовать сетевой дроссель.
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр C3 согласно IEC61800-3 для 30... 132 кВт с отметкой C3 в коде заказа. C2-фильтр для моделей 1,5... 22 кВт с отметкой «C2» в коде заказа.
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °C, требуется снижение, если температура превышает 40°C; снижать нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1°C
Охлаждение	Модели 1,5 кВт с естественным воздушным охлаждением, остальные с принудительным воздушным
Степень защиты	IP20: 0 — 200 кВт IP00: 220 — 630 кВт IP21: 710 — 800 кВт
Способ установки	Навесной и фланцевый монтаж для моделей 1,5... 200 кВт, напольный монтаж для моделей 220... 800 кВт
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

# Преобразователи частоты

Трёхфазные 380 В										
Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	Потери	FF	QF	КМ	
<b>Стандартные IP20</b>										
1,5 кВт	3,7 А	5 А	11001-02330	GD270-1R5-4	89x231x193 мм	2 кг	48 Вт	6 А	10 А	9 А
2,2 кВт	5 А	6 А	11001-02329	GD270-2R2-4	89x231x193 мм	2 кг	60 Вт	10 А	10 А	9 А
4 кВт	9,5 А	15 А	11001-02328	GD270-004-4	89x231x193 мм	2 кг	125 Вт	20 А	20 А	18 А
5,5 кВт	13 А	20 А	11001-02331	GD270-5R5-4	89x259x212 мм	2,4 кг	180 Вт	25 А	32 А	25 А
7,5 кВт	17 А	27 А	11001-02332	GD270-7R5-4	89x259x212 мм	2,4 кг	220 Вт	32 А	40 А	32 А
11 кВт	25 А	35 А	11001-02258	GD270-011-4	145x280x207 мм	4 кг	320 Вт	50 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	44 А	11001-02257	GD270-015-4	145x280x207 мм	4 кг	385 Вт	50 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	46 А	11001-02221	GD270-018-4	169x320x214 мм	5,2 кг	460 Вт	63 А	80 А	65 А
22 кВт	45 А	54 А	11001-02220	GD270-022-4	169x320x214 мм	5,2 кг	520 Вт	80 А	80 А	80 А
30 кВт	60 А	75 А	11001-02130	GD270-030-4	200x341x214 мм	8 кг	768 Вт	100 А	125 А	80 А
37 кВт	75 А	90 А	11001-02128	GD270-037-4	200x341x214 мм	8 кг	960 Вт	125 А	125 А	98 А
45 кВт	92 А	108 А	11001-02143	GD270-045-4	250x400x228 мм	14 кг	1090 Вт	140 А	150 А	115 А
55 кВт	115 А	142 А	11001-02122	GD270-055-4	282x560x264 мм	18 кг	1837 Вт	180 А	200 А	150 А
75 кВт	150 А	177 А	11001-02121	GD270-075-4	282x560x264 мм	18 кг	2400 Вт	225 А	250 А	185 А
90 кВт	180 А	200 А	11001-02117	GD270-090-4	282x560x264 мм	18 кг	2880 Вт	250 А	300 А	225 А
110 кВт	215 А	240 А	11001-02109	GD270-110-4	338x554x338 мм	34 кг	2490 Вт	315 А	350 А	265 А
132 кВт	250 А	278 А	11001-02110	GD270-132-4	338x554x338 мм	34 кг	2780 Вт	400 А	400 А	330 А
160 кВт	305 А	310 А	11001-01932	GD270-160-4	338x825x398 мм	53 кг	2648 Вт	500 А	500 А	400 А
185 кВт	330 А	335 А	11001-01934	GD270-185-4	338x825x398 мм	53 кг	2898 Вт	500 А	600 А	400 А
200 кВт	380 А	385 А	11001-01933	GD270-200-4	338x825x398 мм	53 кг	3453 Вт	630 А	600 А	500 А
<b>Стандартные IP00</b>										
220 кВт	425 А	430 А	11001-01987	GD270-220-4	303x1108x477 мм	78 кг	3911 Вт	630 А	700 А	500 А
250 кВт	460 А	465 А	11001-01986	GD270-250-4	303x1108x477 мм	78 кг	4393 Вт	700 А	800 А	630 А
280 кВт	530 А	540 А	11001-02104	GD270-280-4	330x1288x552 мм	89 кг	5136 Вт	800 А	1000 А	630 А
315 кВт	600 А	605 А	11001-02103	GD270-315-4	330x1288x552 мм	89 кг	5814 Вт	1000 А	1000 А	800 А
355 кВт	650 А	655 А	11001-02105	GD270-355-4	330x1288x552 мм	90 кг	6299 Вт	1000 А	1000 А	800 А
<b>С фильтром ЭМС уровня С2</b>										
1,5 кВт	3,7 А	5 А	11001-02497	GD270-1R5-4-C2	89x231x193 мм	2,4 кг	48 Вт	6 А	10 А	9 А
2,2 кВт	5 А	6 А	11001-02494	GD270-2R2-4-C2	89x231x193 мм	2,4 кг	60 Вт	10 А	10 А	9 А
4 кВт	9,5 А	15 А	11001-02337	GD270-004-4-C2	89x231x193 мм	2,4 кг	125 Вт	20 А	20 А	18 А
5,5 кВт	13 А	20 А	11001-02496	GD270-5R5-4-C2	89x259x212 мм	3 кг	180 Вт	25 А	32 А	25 А
7,5 кВт	17 А	27 А	11001-02335	GD270-7R5-4-C2	89x259x212 мм	3 кг	220 Вт	32 А	40 А	32 А
11 кВт	25 А	35 А	11001-02333	GD270-011-4-C2	145x280x207 мм	4,6 кг	320 Вт	50 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	44 А	11001-02334	GD270-015-4-C2	145x280x207 мм	4,6 кг	385 Вт	50 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	46 А	11001-02495	GD270-018-4-C2	169x320x214 мм	5,9 кг	460 Вт	63 А	80 А	65 А
22 кВт	45 А	54 А	11001-02327	GD270-022-4-C2	169x320x214 мм	5,9 кг	520 Вт	80 А	80 А	80 А



**11022-00129**  
LED панель с функцией копирования параметров.



**11022-00167**  
LCD графическая панель. SOP-270, поддерживает русский язык и функцию копирования параметров. Установочный размер LCD-дисплея совместим с LED панелью.



**19005-00149**  
Монтажная рамка GD350-50g для удобства монтажа и обслуживания. Не обязательна для установки панели.

Трёхфазные 380 В IP00 с DC-дросселем и выходным дросселем										
Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	Потери	FF	QF	КМ	
<b>IP00</b>										
220 кВт	425 А	411 А	11001-02140	GD270-220-4-L3	350x1470x477 мм	149 кг	4547 Вт	630 А	700 А	500 А
250 кВт	460 А	444 А	11001-02139	GD270-250-4-L3	350x1470x477 мм	149 кг	5026 Вт	700 А	800 А	630 А
280 кВт	530 А	485 А	11001-02131	GD270-280-4-L3	429x1619x552 мм	178 кг	5649 Вт	800 А	1000 А	630 А
315 кВт	600 А	550 А	11001-02133	GD270-315-4-L3	429x1619x552 мм	178 кг	6395 Вт	1000 А	1000 А	800 А
355 кВт	650 А	600 А	11001-02132	GD270-355-4-L3	429x1619x552 мм	180 кг	6928 Вт	1000 А	1000 А	800 А
400 кВт	720 А	660 А	11001-02172	GD270-400-4-L3	430x1729x552 мм	248 кг	7674 Вт	1000 А	1200 А	1000 А
450 кВт	820 А	745 А	11001-02169	GD270-450-4-L3	430x1729x552 мм	250 кг	8740 Вт	1250 А	1200 А	1000 А
500 кВт	860 А	800 А	11001-02170	GD270-500-4-L3	430x1729x552 мм	250 кг	9166 Вт	1250 А	1400 А	1000 А
560 кВт	1020 А	970 А	11001-03688	GD270-560-4-L3	380x1768x570 мм	277 кг	9732 Вт	1250 А	1600 А	1200 А
630 кВт	1120 А	1100 А	11001-03689	GD270-630-4-L3	380x1768x570 мм	279 кг	11408 Вт	1250 А	1600 А	1200 А
<b>IP21</b>										
710 кВт	1260 А	1200 А	11001-04352	GD270-710-4-L3	806x2200x650 мм	580 кг	11689 Вт	1600 А	2000 А	1600 А
800 кВт	1460 А	1320 А	11001-04351	GD270-800-4-L3	806x2200x650 мм	580 кг	13585 Вт	1600 А	2000 А	1600 А

# Преобразователи частоты

Трёхфазные 380 В со встроенным дросселем звена постоянного тока										
Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш*В*Г	Масса	Потери	FF	QF	KM	
<b>IP20 с DC-дросселем</b>										
11 кВт	25 А	35 А	11001-02340	GD270-011-4-L1	145x280x207 мм	5 кг	320 Вт	50 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	44 А	11001-02341	GD270-015-4-L1	145x280x207 мм	5 кг	385 Вт	50 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	46 А	11001-02222	GD270-018-4-L1	169x320x214 мм	6,4 кг	460 Вт	63 А	80 А	65 А
22 кВт	45 А	54 А	11001-02219	GD270-022-4-L1	169x320x214 мм	6,4 кг	520 Вт	80 А	80 А	80 А
30 кВт	60 А	56 А	11001-02129	GD270-030-4-L1	200x341x185 мм	11 кг	768 Вт	100 А	125 А	80 А
37 кВт	75 А	69 А	11001-02127	GD270-037-4-L1	200x341x185 мм	11 кг	960 Вт	125 А	125 А	98 А
45 кВт	92 А	101 А	11001-02142	GD270-045-4-L1	250x400x202 мм	16 кг	1090 Вт	140 А	150 А	115 А
55 кВт	115 А	117 А	11001-02268	GD270-055-4-L1	282x560x264 мм	24 кг	1330 Вт	180 А	200 А	150 А
75 кВт	150 А	149 А	11001-02271	GD270-075-4-L1	282x560x264 мм	24 кг	1753 Вт	225 А	250 А	185 А
90 кВт	180 А	171 А	11001-02269	GD270-090-4-L1	282x560x264 мм	24 кг	2082 Вт	250 А	300 А	225 А
110 кВт	215 А	205 А	11001-02270	GD270-110-4-L1	338x554x326 мм	43 кг	2114 Вт	315 А	350 А	265 А
132 кВт	250 А	235 А	11001-02272	GD270-132-4-L1	338x554x326 мм	43 кг	2360 Вт	400 А	400 А	330 А
160 кВт	305 А	296 А	11001-02125	GD270-160-4-L1	338x825x386 мм	78 кг	2890 Вт	500 А	500 А	400 А
185 кВт	330 А	320 А	11001-02124	GD270-185-4-L1	338x825x386 мм	78 кг	3140 Вт	500 А	600 А	400 А
200 кВт	380 А	368 А	11001-02123	GD270-200-4-L1	338x825x386 мм	78 кг	3692 Вт	630 А	600 А	500 А
<b>IP00 с DC-дросселем</b>										
220 кВт	425 А	411 А	11001-02621	GD270-220-4-L1	303x1108x468 мм	103 кг	4547 Вт	630 А	700 А	500 А
250 кВт	460 А	444 А	11001-02617	GD270-250-4-L1	303x1108x468 мм	103 кг	5026 Вт	700 А	800 А	630 А
280 кВт	530 А	485 А	11001-02619	GD270-280-4-L1	330x1288x544 мм	121 кг	5649 Вт	800 А	1000 А	630 А
315 кВт	600 А	550 А	11001-02620	GD270-315-4-L1	330x1288x544 мм	121 кг	6395 Вт	1000 А	1000 А	800 А
355 кВт	650 А	600 А	11001-02618	GD270-355-4-L1	330x1288x544 мм	122 кг	6328 Вт	1000 А	1000 А	800 А
400 кВт	720 А	660 А	11001-02173	GD270-400-4-L1	330x1398x544 мм	173 кг	6976 Вт	1000 А	1200 А	1000 А
450 кВт	820 А	745 А	11001-02171	GD270-450-4-L1	330x1398x544 мм	175 кг	7946 Вт	1250 А	1200 А	1000 А
500 кВт	860 А	800 А	11001-02168	GD270-500-4-L1	330x1398x544 мм	175 кг	8333 Вт	1250 А	1400 А	1000 А
560 кВт	1020 А	970 А	11001-03688	GD270-560-4-L1	380x1450x582 мм	223 кг	9122 Вт	1250 А	1600 А	1200 А
630 кВт	1120 А	1100 А	11001-03689	GD270-630-4-L1	380x1450x582 мм	225 кг	11 028 Вт	1250 А	1600 А	1200 А
<b>IP21 с DC-дросселем</b>										
710 кВт	1260 А	1200 А	11001-04352	GD270-710-4-L1	806x2200x650 мм	498 кг	11 054 Вт	1600 А	2000 А	1600 А
800 кВт	1460 А	1320 А	11001-04351	GD270-800-4-L1	806x2200x650 мм	498 кг	12 950 Вт	1600 А	2000 А	1600 А

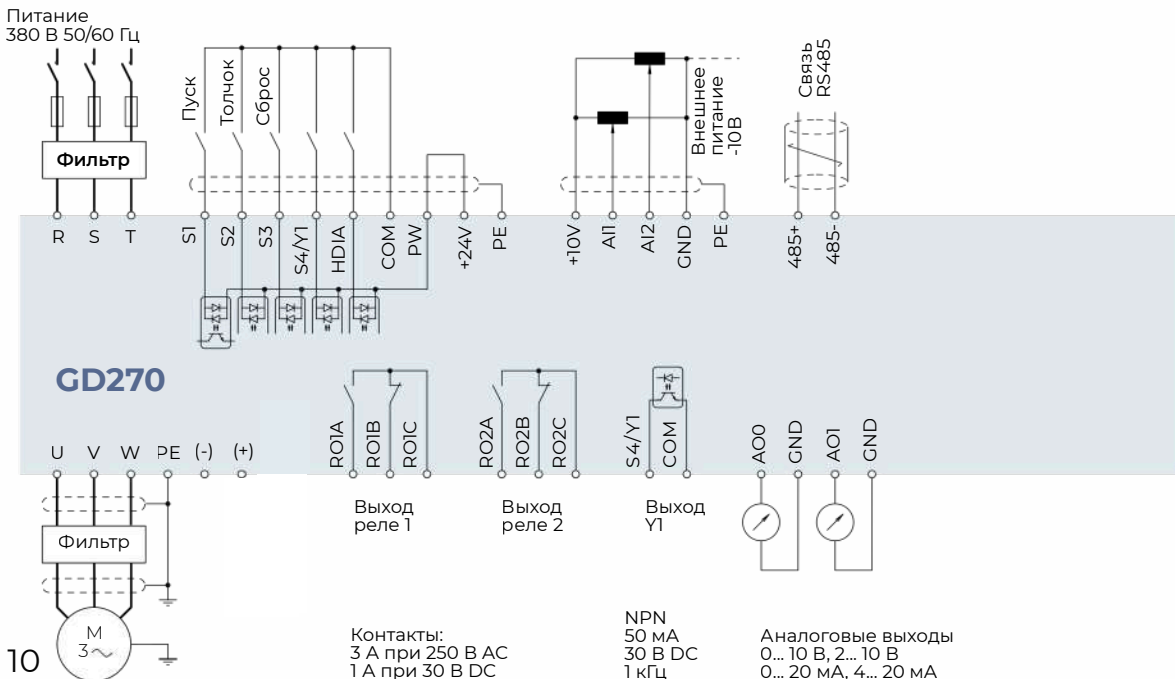


Мощность преобразователя частоты	Тип кабеля	Без фильтра	Дроссель двигателя	dv/dt фильтр	Синус-фильтр
1,5... 5,5 кВт	Экранированный	25 м	100 м	230 м	500 м
7,5... 45 кВт		50 м	100 м	230 м	500 м
55... 500 кВт		75 м	100 м	230 м	500 м
1,5... 5,5 кВт	Неэкранированный	50 м	150 м	450 м	1000 м
7,5... 45 кВт		100 м	150 м	450 м	1000 м
55... 800 кВт		150 м	150 м	450 м	1000 м

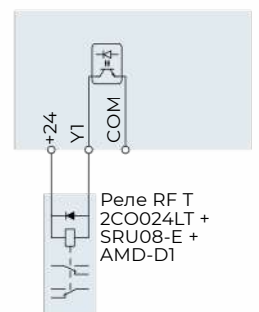
## Максимальная длина кабеля двигателя

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную емкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.

## Схема подключения



Подключение внешнего реле к дискретному выходу с открытым коллектором



Контакты:  
3 А при 250 В AC  
1 А при 30 В DC

NPN  
50 МА  
30 В DC  
1 кГц

Аналоговые выходы  
0... 10 В, 2... 10 В  
0... 20 МА, 4... 20 МА

## Дроссели и фильтры

Мощность преобразователя частоты	Сетевая дроссель	Дроссель двигателя	Пассивный фильтр гармоник	dv/dt дроссель	Синус-фильтр	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	GDL-OCL0005-4CU	GDL-H0006-4AL	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	GDL-OCL0006-4CU	GDL-H0006-4AL	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	GDL-OCL0010-4CU	GDL-H0014-4AL	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	GDL-OCL0014-4CU	GDL-H0020-4AL	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	GDL-OCL0020-4CU	GDL-H0025-4AL	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	GDL-OCL0025-4CU	GDL-H0032-4AL	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	GDL-OCL0035-4AL	GDL-H0040-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0040-4AL	GDL-H0047-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0050-4AL	GDL-H0056-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	GDL-OCL0060-4AL	GDL-H0070-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04065L-B
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	GDL-OCL0075-4AL	GDL-H0080-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	GDL-OCL0092-4AL	GDL-H0100-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0115-4AL	GDL-H0130-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0150-4AL	GDL-H0160-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04150L-B
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0190-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0225-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
132 кВт	GDL-ACL0265-4AL	GDL-OCL0265-4AL	GDL-H0265-4AL	GDL-DUL0260-4AL	GDL-OSF0260-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
160 кВт	GDL-ACL0330-4AL	GDL-OCL0330-4AL	GDL-H0320-4AL	GDL-DUL0320-4AL	GDL-OSF0320-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
185 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-OCL0400-4AL	GDL-H0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
200 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-OCL0400-4AL	GDL-H0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
220 кВт	GDL-ACL0450-4AL	GDL-OCL0450-4AL	GDL-H0485-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B
250 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-OCL0500-4AL	GDL-H0485-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B
280 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-OCL0560-4AL	GDL-H0545-4AL	GDL-DUL0540-4AL	GDL-OSF0600-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B
315 кВт	GDL-ACL0580-4AL	GDL-OCL0660-4AL	GDL-H0610-4AL	GDL-DUL0600-4AL	GDL-OSF0600-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B
355 кВт	GDL-ACL0660-4AL	GDL-OCL0660-4AL	GDL-H0800-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B
400 кВт	GDL-ACL0715-4AL	GDL-OCL0720-4AL	GDL-H0800-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B
450 кВт	GDL-ACL0840-4AL	GDL-OCL0820-4AL	GDL-H1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL	FLT-P041000L-B	FLT-L041000L-B
500 кВт	GDL-ACL1000-4AL	GDL-OCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL	FLT-P041000L-B	FLT-L041000L-B
560 кВт	2×GDL-ACL0500-4AL	2×GDL-OCL0560-4AL	2×GDL-H0545-4AL	2×GDL-DUL0540-4AL	2×GDL-OSF0600-4AL	2×FLT-P04600L-B	2×FLT-L04600L-B
630 кВт	2×GDL-ACL0580-4AL	2×GDL-OCL0660-4AL	2×GDL-H0610-4AL	2×GDL-DUL0600-4AL	2×GDL-OSF0600-4AL	2×FLT-P04800L-B	2×FLT-L04800L-B
710 кВт	2×GDL-ACL0660-4AL	2×GDL-OCL0660-4AL	2×GDL-H0800-4AL	2×GDL-DUL0800-4AL	2×GDL-OSF0800-4AL	2×FLT-P04800L-B	2×FLT-L04800L-B
800 кВт	2×GDL-ACL0715-4AL	2×GDL-OCL0720-4AL	2×GDL-H0800-4AL	2×GDL-DUL0800-4AL	2×GDL-OSF0800-4AL	2×FLT-P04800L-B	2×FLT-L04800L-B

## Платы расширения

Дополнительные платы для расширения функционала		
Артикул	Модель	Описание
<b>Платы ввода-вывода (IO)</b>		
11023-00083	EC-IO501-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24 В DC 1 дискретный выход (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0...10 В / 0...20 мА, 12 бит 1 аналоговый выход (AO) 0...10 В / 0...20 мА, 10 бит 2 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
11023-00136	EC-IO503-00	Плата расширения 2 дискретных входа (DI), PNP/NPN, 12/24 В DC 4 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
11023-00180	EC-IO504-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI), PNP/NPN, 12/24 В DC 4 дискретных выхода (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0...10 В, ±10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 16 бит 1 аналоговый выход (AO) 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 12 бит 2 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
<b>Коммуникационные модули (TX)</b>		
11023-00197	EC-TX510B	EtherNet IP и Modbus TCP-модуль, выбор протокола осуществляется переключателем SW1
11023-00081	EC-TX504	Ethernet-модуль, для управления через Workshop
11023-00151	EC-TX503D	PROFIBUS-DP-модуль для последовательного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00149	EC-TX509C	PROFINET-модуль ведущий/ведомый для высокоскоростного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00164	EC-TX505D	CANopen, а также протокол INVT master-slave на базе CAN2.0A для синхронизации ПЧ
11023-00163	EC-TX507B	BACnet MSTP для интеграции в системы автоматизации зданий (BMS)
<b>Платы резервного питания</b>		
11023-00135	EC-PS501-24	Модуль внешнего резервного питания 50 Вт, 24 В DC для поддержания работы систем управления ПЧ, плат расширения и датчиков во время отсутствия сетевого напряжения



# INVT Goodrive 20

## Экономный, надежный, универсальный

Преобразователь частоты  
Векторный  
Диапазон мощности: 0,4 — 110 кВт  
220 В и 380 В  
Перегрузка 150 % — 60 с  
Момент 150 % от 0,5 Гц  
40°C до 50°C при P=90 %

## Modbus

### Базовый

INVT GD20 — универсальные преобразователи частоты, предназначенные для насосной и общепромышленной нагрузки. Эта компактная серия отличается высокой производительностью, миниатюрными размерами и применением как векторного, так и скалярного алгоритмов управления. Современный дизайн и возможность крепления на DIN-рейку делают эти устройства удобными для установки в различных условиях.

- Встроенный тормозной модуль обеспечивает быстрый и эффективный контроль над динамикой работы двигателей.
- Преобразователи оснащены EMC фильтром класса C3, который обеспечивает высокую степень защиты от помех.
- Многофункциональная панель управления предоставляет пользователю быстрый доступ ко всем параметрам и настройкам, что упрощает процесс эксплуатации и настройки преобразователя частоты.

## Лакированные печатные платы

У всех приводов INVT платы лакированы, а под заказ поставляются с двойным слоем лака. Лак защищает электронику от коррозии, пыли и агрессивных сред. Массивные элементы устанавливаются с герметиком, снижающим влияние вибрации, а наиболее критичные проводники дополнительно изолированы вырезами в печатной плате.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Однофазное 200... 240 В Трёхфазное 200... 240 В / 380... 440 В
Отклонения напряжения	-15% на нижнем пределе, +10% на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Однофазное или трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0...400 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:100 (SVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<20 мс (SVC)
Точность момента	10 % (SVC)
Несущая частота	8 кГц при мощности ≤11 кВт 4 кГц при мощности ≤55 кВт 2 кГц при мощности ≥75 кВт Настраивается: 1...15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,5 Гц (SVC)
Перегрузочная способность	150 % в течение 60 секунд 180 % в течение 10 секунд 200 % в течение 1 секунды
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A12: 0... 10 В, 0...20 мА A13: -10...+10 В
Аналоговые выходы	AO1: 0... 10 В, 0... 20 мА AO2: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 1 высокоскоростной вход 50 кГц
Дискретные выходы	1 выход с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	Не поддерживаются
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроен $\leq 37$ кВт Опционально $\geq 45$ кВт
DC-дроссель	Встроенный, свыше 18,5 кВт
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр класса C3 согласно IEC61800-3 для моделей 3ф 380В ( $\geq 4$ кВт) и 3ф 220В ( $\geq 1,5$ кВт) модели ПЧ. Опционально внешний фильтр C2
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °C, требуется снижение, если температура превышает 40°C; снизить нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1°C
Охлаждение	Принудительное воздушное
Степень защиты	IP20
Способ установки	Настенный и монтаж на DIN-рейку для моделей 1ф 220В / 3 ф 380 В ( $\leq 2,2$ кВт) и 3 ф 220 В ( $\leq 0,75$ кВт). Настенный и фланцевый монтаж для моделей 3ф 380 В ( $\geq 4$ кВт) и 3ф 220В ( $\geq 1,5$ кВт)
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

## Преобразователи частоты

Двигатель	Питание		Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	FF	QF	КМ
<b>Однофазное питание 220 В, однофазный двигатель 220 В</b>									
0,4 кВт	4,2 А		90001-01501	GD20-0R4G-SS2	80x160x123,5 мм	0,9 кг			
0,75 кВт	7,2 А		90001-00871	GD20-0R7G-SS2	80x185x140,5 мм	1,2 кг			
1,5 кВт	10,2 А		90001-01500	GD20-1R5G-SS2	80x185x140,5 мм	1,2 кг			
2,2 кВт	14 А		90001-01313	GD20-2R2G-SS2	170x320x196,3 мм	3,1 кг			
4 кВт	25 А		90001-01494	GD20-004G-SS2(F)	170x320x196,3 мм	3,1 кг			
5,5 кВт	35 А		90001-02403	GD20-5R5G-SS2(F)	200x340x184 мм	9 кг			
<b>Однофазное питание 220 В, трёхфазный двигатель 220 В</b>									
0,4 кВт	2,5 А	6,5 А	90001-00902	GD20-0R4G-S2	80x160x123,5 мм	1,3 кг	10 А	10 А	9 А
0,75 кВт	4,2 А	9,3 А	90001-01023	GD20-0R7G-S2	80x160x123,5 мм	1,3 кг	16 А	16 А	12 А
1,5 кВт	7,5 А	15,7 А	90001-01078	GD20-1R5G-S2	80x185x140,5 мм	1,6 кг	25 А	25 А	25 А
2,2 кВт	10 А	24 А	90001-01058	GD20-2R2G-S2	80x185x140,5 мм	1,6 кг	50 А	40 А	32 А
<b>Трёхфазные 380 В со встроенным тормозным модулем</b>									
0,75 кВт	2,5 А	3,4 А	90001-01094	GD20-0R7G-4	80x185x140,5 мм	1,6 кг	6 А	6 А	9 А
1,5 кВт	4,2 А	5 А	90001-01079	GD20-1R5G-4	80x185x140,5 мм	1,6 кг	10 А	10 А	9 А
2,2 кВт	5,5 А	5,8 А	90001-01080	GD20-2R2G-4	80x185x140,5 мм	1,6 кг	10 А	10 А	9 А
4 кВт	9,5 А	13,5 А	90001-01329	GD20-004G-4	146x256x167 мм	3,9 кг	25 А	25 А	25 А
5,5 кВт	14 А	19,5 А	90001-01328	GD20-5R5G-4	146x256x167 мм	3,9 кг	35 А	32 А	25 А
7,5 кВт	18,5 А	25 А	90001-01327	GD20-7R5G-4	170x320x196 мм	6,6 кг	50 А	40 А	38 А
11 кВт	25 А	32 А	90001-01325	GD20-011G-4	170x320x196 мм	6,6 кг	63 А	63 А	50 А
15 кВт	32 А	40 А	90001-01326	GD20-015G-4	170x320x196 мм	6,6 кг	63 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	47 А	90001-01273	GD20-018G-4	200x340x184 мм	11 кг	100 А	100 А	65 А
22 кВт	45 А	51 А	90001-01324	GD20-022G-4	200x340x184 мм	11 кг	100 А	100 А	80 А
30 кВт	60 А	70 А	90001-01323	GD20-030G-4	250x400x202 мм	17 кг	125 А	125 А	95 А
37 кВт	75 А	80 А	90001-01322	GD20-037G-4	250x400x202 мм	17 кг	150 А	160 А	115 А
45 кВт	92 А	98 А	11001-01371	GD20-045G-4-B	282x560x238 мм	27 кг	150 А	200 А	170 А
55 кВт	115 А	128 А	11001-01370	GD20-055G-4-B	282x560x238 мм	27 кг	200 А	200 А	170 А
75 кВт	150 А	139 А	11001-01405	GD20-075G-4-B	282x560x238 мм	27 кг	250 А	250 А	205 А
90 кВт	180 А	168 А	11001-01402	GD20-090G-4-B	338x554x329 мм	56 кг	325 А	315 А	245 А
110 кВт	215 А	201 А	11001-01403	GD20-110G-4-B	338x554x329 мм	56 кг	350 А	350 А	300 А
<b>Трёхфазные 380 В без тормозного модуля</b>									
45 кВт	92 А	98 А	90001-01321	GD20-045G-4	282x560x238 мм	27 кг	150 А	200 А	170 А
55 кВт	115 А	128 А	90001-01320	GD20-055G-4	282x560x238 мм	27 кг	200 А	200 А	170 А
75 кВт	150 А	139 А	90001-01480	GD20-075G-4	282x560x238 мм	27 кг	250 А	250 А	205 А
90 кВт	180 А	168 А	90001-01479	GD20-090G-4	338x554x329 мм	56 кг	325 А	315 А	245 А
110 кВт	215 А	201 А	90001-01478	GD20-110G-4	338x554x329 мм	56 кг	350 А	350 А	300 А



### 11022-00129

LED панель с функцией копирования параметров



### 11022-00121

LED панель без функции копирования параметров

### 11022-00130

LED панель без функции копирования параметров и без потенциометра



### 61001-00090

Стандартная монтажная рамка для удобства монтажа



### 11022-00136

Монтажная рамка с возможностью быстрого снятия панели с наружной стороны шкафа

Монтажные рамки не обязательны для монтажа, но значительно упрощают форму выреза в панели и повышают эстетичность внешнего вида

## Дроссели и фильтры 380 В

Мощность преобразователя частоты	Сетевая дроссель	Дроссель двигателя	Пассивный фильтр гармоник	dv/dt дроссель	Синус-фильтр	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2
0,75 кВт	GDL-ACL0005-4CU	GDL-OCL0005-4CU	GDL-H0006-4AL	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	GDL-OCL0005-4CU	GDL-H0006-4AL	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	GDL-OCL0006-4CU	GDL-H0006-4AL	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	GDL-OCL0010-4CU	GDL-H0014-4AL	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	GDL-OCL0014-4CU	GDL-H0020-4AL	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	GDL-OCL0020-4CU	GDL-H0025-4AL	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	GDL-OCL0025-4CU	GDL-H0032-4AL	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	GDL-OCL0035-4AL	GDL-H0040-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0040-4AL	GDL-H0047-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0050-4AL	GDL-H0056-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	GDL-OCL0060-4AL	GDL-H0070-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04065L-B
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	GDL-OCL0075-4AL	GDL-H0080-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
45 кВт	GDL-ACL010-4AL	GDL-OCL0092-4AL	GDL-H0100-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0115-4AL	GDL-H0130-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0150-4AL	GDL-H0160-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04150L-B
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0190-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0225-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B

# Тормозные модули и резисторы

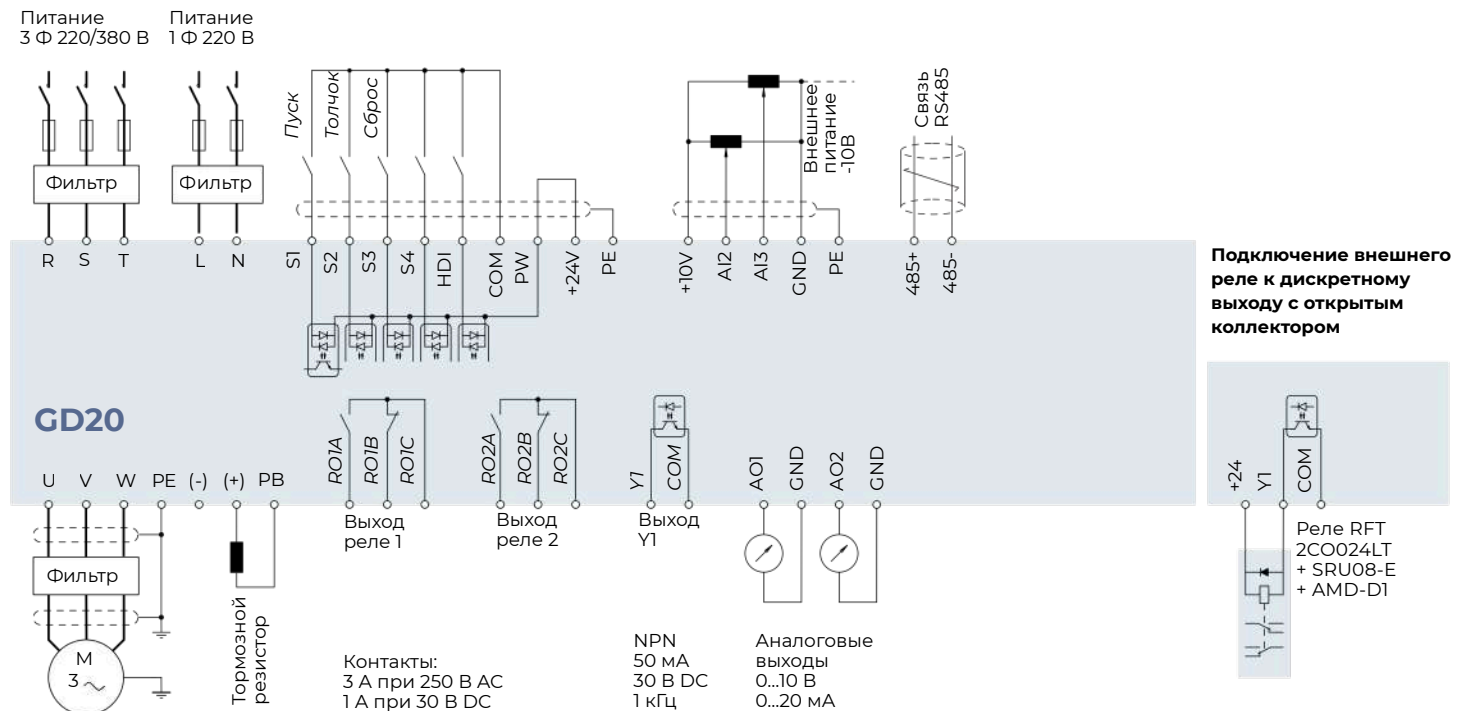
Мощность преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозная сила 100 %	Рассеиваемая мощность тормозного резистора, в зависимости от цикла торможения			
			10 % цикл торможения	50 % цикл торможения	80 % цикл торможения	Минимально допустимое сопротивление
<b>~1Ф 200... 240 В</b>						
0,4 кВт	Встроен	361 Ω	0,06 кВт	0,3 кВт	0,48 кВт	42 Ω
0,75 кВт	Встроен	192 Ω	0,11 кВт	0,56 кВт	0,9 кВт	42 Ω
1,5 кВт	Встроен	96 Ω	0,23 кВт	1,1 кВт	1,8 кВт	30 Ω
2,2 кВт	Встроен	65 Ω	0,33 кВт	1,7 кВт	2,64 кВт	21 Ω
<b>~3Ф 380... 440 В</b>						
0,75 кВт	Встроен	653 Ω	0,11 кВт	0,56 кВт	0,9 кВт	240 Ω
1,5 кВт	Встроен	326 Ω	0,23 кВт	1,13 кВт	1,8 кВт	170 Ω
2,2 кВт	Встроен	222 Ω	0,33 кВт	1,65 кВт	2,64 кВт	130 Ω
4 кВт	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	80 Ω
5,5 кВт	Встроен	89,1 Ω	0,75 кВт	4,13 кВт	6,6 кВт	60 Ω
7,5 кВт	Встроен	65,3 Ω	1,13 кВт	5,63 кВт	9 кВт	47 Ω
11 кВт	Встроен	44,5 Ω	1,7 кВт	8,3 кВт	13,2 кВт	31 Ω
15 кВт	Встроен	32 Ω	2 кВт	11,2 кВт	18 кВт	23 Ω
18,5 кВт	Встроен	27 Ω	3 кВт	14 кВт	22 кВт	19 Ω
22 кВт	Встроен	22 Ω	3 кВт	17 кВт	26 кВт	17 Ω
30 кВт	Встроен	17 Ω	5 кВт	23 кВт	36 кВт	17 Ω
37 кВт	Встроен	13 Ω	6 кВт	28 кВт	44 кВт	11,7 Ω
45 кВт	Опционально	10 Ω	7 кВт	34 кВт	54 кВт	8 Ω
55 кВт	Опционально	8 Ω	8 кВт	41 кВт	66 кВт	8 Ω
75 кВт	Опционально	6,5 Ω	11 кВт	56 кВт	90 кВт	6,4 Ω
90 кВт	Опционально	6,4 Ω	14 кВт	68 кВт	108 кВт	4,4 Ω
110 кВт	Опционально	4,5 Ω	17 кВт	83 кВт	132 кВт	4,4 Ω

## Максимальная длина кабеля двигателя

Категория выходного фильтра	Длина экранированного кабеля	Длина неэкранированного кабеля
Дроссель	30...100 м	50...150 м
dv/dt дроссель	100...230 м	150...450 м
Синус-фильтр	230...500 м	450...1000 м

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную ёмкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.

## Схема подключения



# INVT Goodrive 200A

## Универсальный, мощный и эффективный

Преобразователь частоты

Векторный

Диапазон мощности: 0,75 — 3000 кВт, 380 В

**Перегрузка G-тип:** 150 % от номинала в течение 60 с, 180 % — 10 с, 200 % — 1 с

**Перегрузка P-тип:** 120 % — 60 с



## Modbus

GD200A — универсальный преобразователь частоты общепромышленного назначения. Широкие возможности управления асинхронными электродвигателями, обеспечивает точную автоматическую подстройку параметров под вращающийся или неподвижный двигатель, допускает управление несколькими электродвигателями.

Основные области применения: нефтедобыча и нефтепереработка, горное дело, текстильная промышленность, производство химического волокна, системы отопления, вентиляция и кондиционирование и др.

- Спящий режим.
- Рациональный монтаж: настенный, напольный, а также фланцевый – могут устанавливаться наклонно один над другим.
- Поддерживает стандартную шину постоянного тока и режим питания постоянного тока.
- Интегрированы с настраиваемыми функциями, такими как выделенный режим подачи воды, простое программирование ПЛК и отслеживание скорости.

### Стабильность и надежность

- Независимая конструкция воздухопроводов с улучшенным защитным покрытием для печатных плат, повышающая устойчивость к агрессивным средам.
- Стандартный встроенный фильтр С3, с возможностью установки внешнего фильтра С2 для снижения электромагнитных помех.

### Соответствие сертификационным стандартам

- Сертифицировано CE и EAC.
- Соответствует стандартам энергоэффективности IEC/EN 61800-9-2.

Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Трёхфазное 380... 440 В
Отклонения напряжения	-15 % на нижнем пределе +10 % на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0... 400 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:100 (SVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<10 мс (SVC)
Точность момента	0,7 — 11 кВт: 8 кГц 15 — 55 кВт: 4 кГц ≥75 кВт: 2 кГц
Несущая частота	Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC)
Перегрузочная способность	<b>Перегрузка G-тип:</b> 150 % от номинала в течение 60 с, 180 % - 10 с, 200 % - 1 с <b>Перегрузка P-тип:</b> 120 % от номинала в течение 60 с
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A12: 0... 10 В, 0...20 мА A13: -10...+10 В
Аналоговые выходы	AO1: 0... 10 В, 0... 20 мА AO2: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	1 вход до 1 кГц 1 высокоскоростной вход 50 кГц
Дискретные выходы	2 выхода с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	Не поддерживаются
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроен для ПЧ до 30 кВт включительно
DC-дроссель	Внешний от 37 кВт
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр класса С3
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °С, требуется снижение, если температура превышает 40°С; снижать нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1°С
Охлаждение	С принудительным воздушным охлаждением
Степень защиты	IP20
Способ установки	Навесной, фланцевый, напольный.
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

# Преобразователи частоты

Трёхфазные 380 В													
Перегрузка 150 %			Перегрузка 120 %			Артикул	Наименование	ШхВхГ	Масса	Потери	FF	QF	KM
Двигатель	Питание		Двигатель	Питание									
0,75 кВт	2,5 А	3,4 А	—	—	—	90001-01103	GD200A-0R7G-4	126×186×155 мм	1,9 кг	60 Вт	5 А	4 А	9 А
1,5 кВт	3,7 А	5 А	—	—	—	90001-01035	GD200A-1R5G-4	126×186×155 мм	1,9 кг	83 Вт	10 А	6 А	9 А
2,2 кВт	5 А	5,8 А	—	—	—	90001-01034	GD200A-2R2G-4	126×186×155 мм	1,9 кг	96 Вт	10 А	10 А	9 А
4 кВт	9,5 А	13,5 А	5,5 кВт	14 А	19,5 А	90001-01102	GD200A-004G/5R5P-4	146×256×171 мм	3,2 кг	180 Вт	20 А	20 А	18 А
5,5 кВт	14 А	19,5 А	7,5 кВт	18,5 А	25 А	90001-01085	GD200A-5R5G/7R5P-4	146×256×171 мм	3,2 кг	301 Вт	35 А	25 А	25 А
7,5 кВт	18,5 А	25 А	11 кВт	25 А	32 А	90001-01101	GD200A-7R5G/011P-4	170×320×200 мм	5,9 кг	338 Вт	40 А	32 А	32 А
11 кВт	25 А	32 А	15 кВт	32 А	40 А	90001-01100	GD200A-011G/015P-4	170×320×200 мм	5,9 кг	511 Вт	50 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	40 А	18,5 кВт	38 А	47 А	90001-01033	GD200A-018G/018P-4	170×320×200 мм	5,9 кг	525 Вт	60 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	47 А	22 кВт	45 А	56 А	90001-01081	GD200A-018G/022P-4	230×342×219 мм	7,6 кг	589 Вт	70 А	63 А	65 А
22 кВт	45 А	56 А	30 кВт	60 А	70 А	90001-01032	GD200A-022G/030P-4	255×407×245 мм	13 кг	745 Вт	90 А	80 А	80 А
30 кВт	60 А	70 А	37 кВт	75 А	80 А	90001-01099	GD200A-030G/037P-4	255×407×245 мм	13 кг	959 Вт	125 А	100 А	80 А
37 кВт	75 А	80 А	45 кВт	92 А	94 А	90001-01098	GD200A-037G/045P-4	270×555×333 мм	30 кг	1126 Вт	125 А	125 А	98 А
45 кВт	92 А	94 А	55 кВт	115 А	128 А	90001-01097	GD200A-045G/055P-4	270×555×333 мм	30 кг	1189 Вт	150 А	140 А	115 А
55 кВт	115 А	128 А	75 кВт	150 А	160 А	90001-01096	GD200A-055G/075P-4	270×555×333 мм	30 кг	1473 Вт	200 А	180 А	150 А
75 кВт	150 А	160 А	90 кВт	180 А	190 А	90001-01089	GD200A-075G/090P-4	325×680×374 мм	47 кг	1879 Вт	250 А	225 А	185 А
90 кВт	180 А	190 А	110 кВт	215 А	225 А	90001-01156	GD200A-090G/110P-4	325×680×374 мм	47 кг	2016 Вт	300 А	250 А	225 А
110 кВт	215 А	225 А	132 кВт	260 А	265 А	90001-01151	GD200A-110G/132P-4	325×680×374 мм	47 кг	2587 Вт	350 А	315 А	265 А
132 кВт	260 А	265 А	160 кВт	305 А	310 А	90001-01150	GD200A-132G/160P-4	500×870×368 мм	85 кг	3057 Вт	400 А	400 А	330 А
160 кВт	305 А	310 А	185 кВт	340 А	345 А	90001-01095	GD200A-160G/185P-4	500×870×368 мм	85 кг	3243 Вт	500 А	500 А	400 А
185 кВт	340 А	345 А	200 кВт	380 А	385 А	90001-01093	GD200A-185G/200P-4	500×870×368 мм	85 кг	3335 Вт	600 А	500 А	400 А
200 кВт	380 А	385 А	220 кВт	425 А	430 А	90001-01092	GD200A-200G/220P-4	500×870×368 мм	85 кг	3400 Вт	600 А	630 А	500 А
220 кВт	425 А	430 А	250 кВт	480 А	485 А	90001-01118	GD200A-220G/250P-4	680×960×388 мм	135 кг	3450 Вт	700 А	630 А	500 А
250 кВт	480 А	485 А	280 кВт	530 А	545 А	90001-01091	GD200A-250G/280P-4	680×960×388 мм	135 кг	3606 Вт	800 А	700 А	630 А
280 кВт	530 А	545 А	315 кВт	600 А	610 А	90001-01117	GD200A-280G/315P-4	680×960×388 мм	135 кг	3842 Вт	1000 А	800 А	630 А
315 кВт	600 А	610 А	355 кВт	650 А	625 А	90001-01090	GD200A-315G/355P-4	680×960×388 мм	135 кг	4255 Вт	1000 А	1000 А	800 А
355 кВт	650 А	625 А	400 кВт	720 А	715 А	90001-01153	GD200A-355G/400P-4	620×1700×560 мм	410 кг	5090 Вт	1000 А	1000 А	800 А
400 кВт	720 А	715 А	—	—	—	90001-01210	GD200A-400G-4	620×1700×560 мм	410 кг	5134 Вт	1200 А	1000 А	1000 А
450 кВт	820 А	840 А	—	—	—	90001-03789	GD200A-450G-4	620×1700×560 мм	410 кг	6000 Вт	1200 А	1250 А	1000 А
500 кВт	860 А	890 А	—	—	—	90001-01209	GD200A-500G-4	620×1700×560 мм	410 кг	6478 Вт	1400 А	1250 А	1000 А

Преобразователи параллельного подключения									
Двигатель	Питание	Мощность ПЧ	Кол-во ПЧ	Артикул	Наименование	ШхВхГ	Масса	Потери	
560 кВт	1060 А	1090 А	280 кВт	2	11001-01438	GD200A-560G-4	1447×1419,9×442,5 мм	432 кг	10665 Вт
630 кВт	1200 А	1220 А	315 кВт	2	11001-01440	GD200A-630G-4	1447×1419,9×442,5 мм	462 кг	12281 Вт
710 кВт	1300 А	1250 А	355 кВт	2	11001-01437	GD200A-710G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	14734 Вт
800 кВт	1440 А	1430 А	400 кВт	2	11001-01439	GD200A-800G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	15456 Вт
1000 кВт	1720 А	1780 А	500 кВт	2	11001-01441	GD200A-1000G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	18589 Вт
1200 кВт	2160 А	2145 А	400 кВт	3		GD200A-1200G-4	1956×1900×636,3 мм	1221 кг	23183 Вт
1500 кВт	2580 А	2670 А	500 кВт	3		GD200A-1500G-4	1956×1900×636,3 мм	1230 кг	27884 Вт
2000 кВт	3440 А	3560 А	500 кВт	4		GD200A-2000G-4	2589×1900×636,3 мм	1640 кг	37178 Вт
2500 кВт	4300 А	4450 А	500 кВт	5		GD200A-2500G-4	3222×1900×636,3 мм	2050 кг	46473 Вт
3000 кВт	5160 А	5340 А	500 кВт	6		GD200A-3000G-4	3855×1900×636,3 мм	2460 кг	55767 Вт

## Максимальная длина кабеля двигателя

Категория выходного фильтра	Длина экранированного кабеля	Длина неэкранированного кабеля
Дроссель	30...100 м	50...150 м
dv/dt дроссель	100...230 м	150...450 м
Синус-фильтр	230...500 м	450...1000 м

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную ёмкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.

## Дроссели и фильтры

Мощность преобразователя частоты	Сетевой дроссель	Дроссель звена постоянного тока	Пассивный фильтр гармоник	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2	Дроссель двигателя	Фильтр dv/dt	Синус-фильтр
0,75 кВт	GDL-ACL0005-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0005-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0005-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0006-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	—	GDL-H0014-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B	GDL-OCL0010-4CU	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	—	GDL-H0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0014-4CU	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	—	GDL-H0025-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0020-4CU	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	—	GDL-H0032-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0025-4CU	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	—	GDL-H0040-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0035-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	—	GDL-H0047-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0040-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	—	GDL-H0056-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0050-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	—	GDL-H0070-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0060-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	GDL-DCL0100-4AL	GDL-H0080-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0075-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	GDL-DCL0125-4AL	GDL-H0100-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0092-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-DCL0160-4AL	GDL-H0130-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0115-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-DCL0210-4AL	GDL-H0160-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0150-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-DCL0210-4AL	GDL-H0190-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-DCL0255-4AL	GDL-H0225-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL
132 кВт	GDL-ACL0265-4AL	GDL-DCL0300-4AL	GDL-H0265-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0265-4AL	GDL-DUL0260-4AL	GDL-OSF0260-4AL
160 кВт	GDL-ACL0330-4AL	GDL-DCL0365-4AL	GDL-H0320-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0330-4AL	GDL-DUL0320-4AL	GDL-OSF0320-4AL
185 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
200 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
220 кВт	GDL-ACL0450-4AL	GDL-DCL0505-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0450-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
250 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0550-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0500-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
280 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0545-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0560-4AL	GDL-DUL0540-4AL	GDL-OSF0600-4AL
315 кВт	GDL-ACL0580-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0610-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0600-4AL	GDL-OSF0600-4AL
355 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
400 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0720-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
450 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL0820-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL
500 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL



**11022-00097**

KEY-LCD200A-Y(H)  
LCD панель с функцией копирования параметров

**11022-00083**

KEY-LCD200A-ZY  
LCD панель без функции копирования



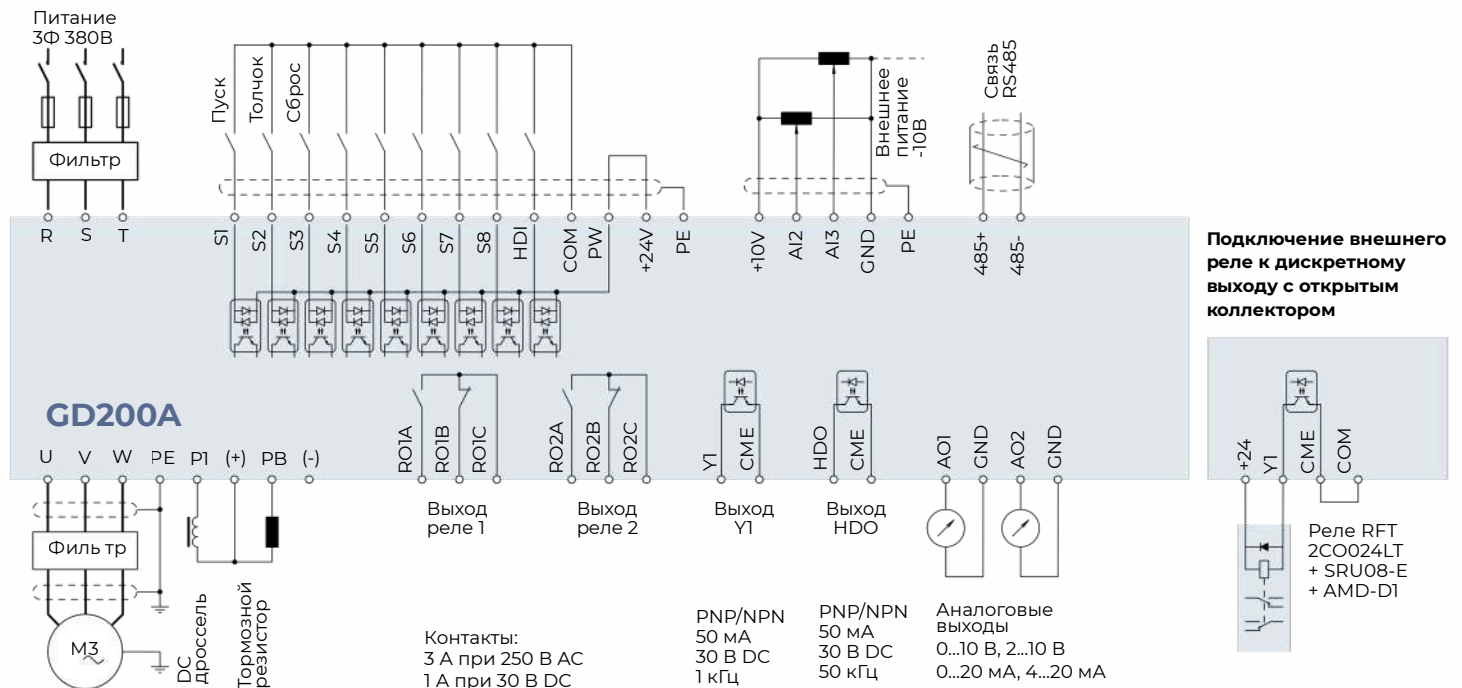
**19005-00063**

GD350-50g  
Монтажная рамка GD350-50g для удобства монтажа и обслуживания. Не обязательна для установки панели.

# Тормозные модули и резисторы

Мощность преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозная сила 100 %	Рассеиваемая мощность тормозного резистора, в зависимости от цикла торможения			Минимально допустимое сопротивление
			10 % цикл торможения	50 % цикл торможения	80 % цикл торможения	
0,75 кВт	Встроен	653 Ω	0,1 кВт	0,6 кВт	0,9 кВт	240 Ω
1,5 кВт	Встроен	326 Ω	0,23 кВт	1,1 кВт	1,8 кВт	170 Ω
2,2 кВт	Встроен	222 Ω	0,33 кВт	1,7 кВт	2,6 кВт	130 Ω
4 кВт	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	80 Ω
5,5 кВт	Встроен	89 Ω	0,75 кВт	4,1 кВт	6,6 кВт	60 Ω
7,5 кВт	Встроен	65 Ω	1,1 кВт	5,6 кВт	9 кВт	47 Ω
11 кВт	Встроен	44 Ω	1,7 кВт	8,3 кВт	13,2 кВт	31 Ω
15 кВт	Встроен	32 Ω	2 кВт	11 кВт	18 кВт	23 Ω
18,5 кВт	Встроен	27 Ω	3 кВт	14 кВт	22 кВт	19 Ω
22 кВт	Встроен	22 Ω	3 кВт	17 кВт	26 кВт	17 Ω
30 кВт	Встроен	17 Ω	5 кВт	23 кВт	36 кВт	17 Ω
37 кВт	DBU100H-060-4	13 Ω	6 кВт	28 кВт	44 кВт	11,7 Ω
45 кВт	DBU100H-110-4	10 Ω	7 кВт	34 кВт	54 кВт	6,4 Ω
55 кВт	DBU100H-110-4	8 Ω	8 кВт	41 кВт	66 кВт	6,4 Ω
75 кВт	DBU100H-110-4	6,5 Ω	11 кВт	56 кВт	90 кВт	6,4 Ω
90 кВт	DBU100H-160-4	5,4 Ω	14 кВт	68 кВт	108 кВт	4,4 Ω
110 кВт	DBU100H-160-4	4,5 Ω	17 кВт	83 кВт	132 кВт	4,4 Ω
132 кВт	DBU100H-220-4	3,7 Ω	20 кВт	99 кВт	158 кВт	3,2 Ω
160 кВт	DBU100H-320-4	3,1 Ω	24 кВт	120 кВт	192 кВт	2,2 Ω
185 кВт	DBU100H-320-4	2,8 Ω	28 кВт	139 кВт	222 кВт	2,2 Ω
200 кВт	DBU100H-320-4	2,5 Ω	30 кВт	150 кВт	240 кВт	2,2 Ω
220 кВт	DBU100H-400-4	2,2 Ω	33 кВт	165 кВт	264 кВт	1,8 Ω
250 кВт	DBU100H-400-4	2,0 Ω	38 кВт	188 кВт	300 кВт	1,8 Ω
280 кВт	DBU100H-320-4, 2шт	3,6 Ω, 2 шт.	21 кВт, 2 шт	105 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
315 кВт	DBU100H-320-4, 2шт	3,2 Ω, 2 шт.	24 кВт, 2 шт	118 кВт, 2 шт	189 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
355 кВт	DBU100H-320-4, 2шт	2,8 Ω, 2 шт.	27 кВт, 2 шт	132 кВт, 2 шт	210 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
400 кВт	DBU100H-320-4, 2шт	2,4 Ω, 2 шт.	30 кВт, 2 шт	150 кВт, 2 шт	240 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
450 кВт	DBU100H-400-4, 2шт	2,2 Ω, 2 шт.	34 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	270 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт
500 кВт	DBU100H-400-4, 2шт	2 Ω, 2 шт.	38 кВт, 2 шт	186 кВт, 2 шт	300 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт

## Схема подключения



# INVT Goodrive 350A

## Точный, функциональный, адаптивный

Преобразователь частоты

Векторный

Диапазон мощности: 0,75 — 3000 кВт  
380 В

Перегрузка: 150 % — 60 с, 120 % — 60 с

Момент 150 % от 0,25 Гц

40°C до 50°C при P=90 %

## Modbus + карты расширения

STO SIL2

### 3 слота для карт расширения

GD350A — преобразователи частоты объединяющие функции управления скоростью, крутящим моментом и положением. Диапазон до 500 кВт в одиночном исполнении и до 3 МВт при параллельном подключении.

Основные области применения: станкостроение, деревообрабатывающая и текстильная промышленность, упаковочные и намоточные машины, полиграфия, нефтехимия, обогатительное производство и пр.

- Высокая точность поддержания скорости крутящего момента и контроль положения — может широко использоваться в управлении синхронных и асинхронных двигателей
- Широкий выбор плат расширения
- Встроенные часы реального времени
- Удобный многострочный дисплей

### Работает датчиком обратной связи

Все серии GD350 поддерживают работу с инкрементальными энкодерами и резольверами через специальные карты расширения, что обеспечивает точное управление скоростью и положением двигателя.

В GD350A используется специальный процессор для управления двигателем. Он повышает масштабируемость и удобство использования благодаря SVC, VC, STO, ЖК-клавиатуре и т.д. Единство моделей G/P позволяет удовлетворить большинство эксплуатационных требований. Кроме того, GD350A поддерживает работу с мобильными приложениями и имеет вспомогательную функцию разработки. GD350A интегрирует в привод универсальные функции для удовлетворения различных нагрузок и разнообразных потребностей.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Трёхфазное 380... 440 В
Отклонения напряжения	-15 % на нижнем пределе   +10 % на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0...400 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное FVC—векторное с датчиком
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:200 (SVC)   Синхронный: 1:20 (SVC)   1:1000 (FVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC), ±0,02 % (FVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<20 мс (SVC), <10 мс (FVC)
Точность момента	10 % (SVC), 5 % (FVC)
Несущая частота	<b>С тип:</b> 8 кГц при мощности ≤11 кВт 4 кГц при мощности ≤55 кВт 2 кГц при мощности ≥75 кВт <b>Р тип:</b> 4 кГц при мощности ≤15 кВт 2 кГц при мощности ≥18,5 кВт Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC) 200 % от 0 Гц (FVC)
Перегрузочная способность	<b>С тип:</b> 150 % в течение 60 секунд 180 % в течение 10 секунд 200 % в течение 1 секунды <b>Р тип:</b> 120 % в течение 60 секунд 150 % в течение 10 секунд 180 % в течение 1 секунды
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A1: 0... 10 В, 0... 20 мА A2: -10...+10 В
Аналоговый выход	АО: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 2 высокоскоростных входа 50 кГц
Дискретные выходы	2 выхода с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	2 слота плат расширения 3 слота от 7,5 кВт и выше
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроен для моделей ≤37 кВт тип G и ≤45 кВт тип P, внешний для остальных моделей
DC-дроссель	Встроенный для моделей 18,5... 110 кВт тип G и 22... 132 кВт тип P, опционально для более мощных
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр класса C3, согласно IEC61800-3. Опционально внешний фильтр C2
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °C, требуется снижение, если температура превышает 40 °C; снижать нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1 °C
Охлаждение	Принудительное воздушное
Степень защиты	IP20
Способ установки	Навесной, фланцевый, напольный.
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

# Преобразователи частоты

Трёхфазные 380 В													
G - Перегрузка 150 %			P - Перегрузка 120 %			Артикул	Наименование	ШхВхГ	Масса	Потери	FF (G/P)	QF (G/P)	KM
Двигатель	Питание	Двигатель	Питание	Двигатель	Питание								
1,5 кВт	3,7 А	5 А	2,2 кВт	5 А	5,8 А	90001-03682	GD350A-1R5G/2R2P-4	126×186×185 мм	2 кг	77 Вт	10 А / 10 А	6 А / 10 А	9 А / 9 А
2,2 кВт	5 А	5,8 А	3 кВт	7 А	11 А	90001-03669	GD350A-2R2G/003P-4	126×186×185 мм	2 кг	95 Вт	10 А / 20 А	10 А / 20 А	9 А / 18 А
4 кВт	9,5 А	13,5 А	5,5 кВт	12,5 А	19,5 А	90001-03644	GD350A-004G/5R5P-4	126×186×201 мм	2,5 кг	164,9 Вт	20 А / 35 А	20 А / 25 А	18 А / 25 А
5,5 кВт	14 А	19,5 А	7,5 кВт	17 А	23 А	90001-03683	GD350A-5R5G/7R5P-4	126×186×201 мм	2,5 кг	263,3 Вт	35 А / 40 А	25 А / 32 А	25 А / 32 А
7,5 кВт	18,5 А	25 А	11 кВт	23 А	30 А	90001-03684	GD350A-7R5G/011P-4	146×256×192 мм	3 кг	337,4 Вт	40 А / 50 А	32 А / 50 А	32 А / 38 А
11 кВт	25 А	32 А	15 кВт	32 А	40 А	90001-03685	GD350A-011G/015P-4	170×320×220 мм	6 кг	384,3 Вт	50 А / 60 А	50 А / 63 А	38 А / 50 А
15 кВт	32 А	40 А	18,5 кВт	38 А	45 А	90001-03686	GD350A-015G/018P-4	170×320×220 мм	6 кг	436 Вт	60 А / 70 А	63 А / 63 А	50 А / 65 А
18,5 кВт	38 А	45 А	22 кВт	45 А	51 А	90001-03750	GD350A-018G/022P-4	200×341×208 мм	8,5 кг	525 Вт	70 А / 90 А	63 А / 80 А	65 А / 80 А
22 кВт	45 А	51 А	30 кВт	60 А	64 А	90001-03749	GD350A-022G/030P-4	200×341×208 мм	8,5 кг	544 Вт	90 А / 125 А	80 А / 100 А	80 А / 80 А
30 кВт	60 А	64 А	37 кВт	75 А	80 А	90001-03300	GD350A-030G/037P-4	250×400×223 мм	16 кг	848 Вт	125 А / 125 А	100 А / 125 А	80 А / 98 А
37 кВт	75 А	80 А	45 кВт	92 А	98 А	90001-03295	GD350A-037G/045P-4	250×400×223 мм	16 кг	968 Вт	125 А / 150 А	125 А / 140 А	98 А / 115 А
45 кВт	92 А	98 А	55 кВт	115 А	128 А	90001-03301	GD350A-045G/055P-4	282×560×258 мм	25 кг	1220,4 Вт	150 А / 200 А	140 А / 180 А	115 А / 150 А
55 кВт	115 А	128 А	75 кВт	150 А	139 А	90001-03303	GD350A-055G/075P-4	282×560×258 мм	25 кг	1592,6 Вт	200 А / 250 А	180 А / 225 А	150 А / 185 А
75 кВт	150 А	139 А	90 кВт	170 А	168 А	90001-03302	GD350A-075G/090P-4	282×560×258 мм	25 кг	1674,4 Вт	250 А / 300 А	225 А / 250 А	185 А / 225 А
90 кВт	180 А	168 А	110 кВт	215 А	201 А	90001-03687	GD350A-090G/110P-4	338×554×330 мм	41 кг	1849 Вт	300 А / 350 А	250 А / 315 А	225 А / 265 А
110 кВт	215 А	201 А	132 кВт	260 А	265 А	90001-03298	GD350A-110G/132P-4	338×554×330 мм	41 кг	2181 Вт	350 А / 400 А	315 А / 400 А	265 А / 330 А
132 кВт	260 А	265 А	160 кВт	305 А	310 А	90001-03796	GD350A-132G/160P-4	500×870×360 мм	85 кг	2465 Вт	400 А / 500 А	400 А / 500 А	330 А / 400 А
160 кВт	305 А	310 А	185 кВт	340 А	345 А	90001-03297	GD350A-160G/185P-4	500×870×360 мм	85 кг	2681 Вт	500 А / 600 А	500 А / 500 А	400 А / 400 А
185 кВт	340 А	345 А	200 кВт	380 А	385 А	90001-03795	GD350A-185G/200P-4	500×870×360 мм	85 кг	2884 Вт	600 А / 600 А	500 А / 630 А	400 А / 500 А
200 кВт	380 А	385 А	220 кВт	425 А	430 А	90001-03294	GD350A-200G/220P-4	500×870×360 мм	85 кг	3371 Вт	600 А / 700 А	630 А / 630 А	500 А / 500 А
220 кВт	425 А	430 А	250 кВт	480 А	460 А	90001-03753	GD350A-220G/250P-4	680×960×380 мм	135 кг	4171 Вт	700 А / 800 А	630 А / 700 А	500 А / 630 А
250 кВт	480 А	460 А	280 кВт	530 А	500 А	90001-03752	GD350A-250G/280P-4	680×960×380 мм	135 кг	4591 Вт	800 А / 1000 А	700 А / 800 А	630 А / 630 А
280 кВт	530 А	500 А	315 кВт	600 А	580 А	90001-03299	GD350A-280G/315P-4	680×960×380 мм	135 кг	4385 Вт	1000 А / 1000 А	800 А / 1000 А	630 А / 800 А
315 кВт	600 А	580 А	355 кВт	650 А	625 А	90001-03296	GD350A-315G/355P-4	680×960×380 мм	135 кг	5201 Вт	1000 А / 1000 А	1000 А	800 А / 800 А
355 кВт	650 А	625 А	400 кВт	720 А	715 А	90001-03830	GD350A-355G/400P-4	620×1700×560 мм	350 кг	6298 Вт	1000 А / 1200 А	1000 А	800 А / 1000 А
400 кВт	720 А	715 А	450 кВт	820 А	840 А	90001-03831	GD350A-400G/450P-4	620×1700×560 мм	350 кг	6679 Вт	1200 А / 1200 А	1000 А	1000 А
450 кВт	820 А	840 А	500 кВт	860 А	890 А	90001-03832	GD350A-450G/500P-4	620×1700×560 мм	350 кг	7453 Вт	1200 А / 1400 А	1250 А	1000 А
500 кВт	860 А	890 А	—	—	—	90001-03833	GD350A-500G-4	620×1700×560 мм	350 кг	7914 Вт	1400 А	1250 А	1000 А

Преобразователи параллельного подключения								
Двигатель	Питание	Мощность ПЧ	Кол-во ПЧ	Наименование	ШхВхГ	Масса	Потери	
560 кВт	1060 А	1090 А	280 кВт	2	GD350A-560G-4	1447×1419,9×442,5 мм	432 кг	10665 Вт
630 кВт	1200 А	1220 А	315 кВт	2	GD350A-630G-4	1447×1419,9×442,5 мм	462 кг	12281 Вт
710 кВт	1300 А	1250 А	355 кВт	2	GD350A-710G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	14734 Вт
800 кВт	1440 А	1430 А	400 кВт	2	GD350A-800G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	15456 Вт
1000 кВт	1720 А	1780 А	500 кВт	2	GD350A-1000G-4	1323×1990×636,3 мм	820 кг	18589 Вт
1200 кВт	2160 А	2145 А	400 кВт	3	GD350A-1200G-4	1956×1900×636,3 мм	1221 кг	23183 Вт
1500 кВт	2580 А	2670 А	500 кВт	3	GD350A-1500G-4	1956×1900×636,3 мм	1230 кг	27884 Вт
2000 кВт	3440 А	3560 А	500 кВт	4	GD350A-2000G-4	2589×1900×636,3 мм	1640 кг	37178 Вт
2500 кВт	4300 А	4450 А	500 кВт	5	GD350A-2500G-4	3222×1900×636,3 мм	2050 кг	46473 Вт
3000 кВт	5160 А	5340 А	500 кВт	6	GD350A-3000G-4	3855×1900×636,3 мм	2460 кг	55767 Вт

## Максимальная длина кабеля двигателя

Категория выходного фильтра	Длина экранированного кабеля	Длина неэкранированного кабеля
Дроссель	30...100 м	50...150 м
dv/dt дроссель	100...230 м	150...450 м
Синус-фильтр	230...500 м	450...1000 м

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную ёмкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.



### SOP-350A

Запасная графическая панель (Входит в стандартную комплектацию)



### GD350-50g

Монтажная рамка для удобства монтажа. Не обязательна для монтажа панелей

## Дроссели и фильтры

Мощность ПЧ	Сетевой дроссель	Дроссель звена постоянного тока	Пассивный фильтр гармоник	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2	Дроссель двигателя	Фильтр dv/dt	Синус-фильтр
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0005-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0006-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	—	GDL-H0014-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B	GDL-OCL0010-4CU	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	—	GDL-H0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0014-4CU	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	—	GDL-H0025-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0020-4CU	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	—	GDL-H0032-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0025-4CU	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	—	GDL-H0040-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0035-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0047-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0040-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0056-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0050-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	Встроен	GDL-H0070-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0060-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	Встроен	GDL-H0080-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0075-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	Встроен	GDL-H0100-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0092-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0130-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0115-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0160-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0150-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0190-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0225-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL
132 кВт	GDL-ACL0265-4AL	GDL-DCL0300-4AL	GDL-H0265-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0265-4AL	GDL-DUL0260-4AL	GDL-OSF0260-4AL
160 кВт	GDL-ACL0330-4AL	GDL-DCL0365-4AL	GDL-H0320-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0330-4AL	GDL-DUL0320-4AL	GDL-OSF0320-4AL
185 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
200 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
220 кВт	GDL-ACL0450-4AL	GDL-DCL0505-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0450-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
250 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0550-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0500-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
280 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0545-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0560-4AL	GDL-DUL0540-4AL	GDL-OSF0600-4AL
315 кВт	GDL-ACL0580-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0610-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0600-4AL	GDL-OSF0600-4AL
355 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
400 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0720-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
450 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL0820-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL
500 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL

## Тормозные модули и резисторы

Модель преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозная сила 100 %	Рассеиваемая мощность тормозного резистора, в зависимости от цикла торможения			Минимально допустимое сопротивление
			10 % цикл торможения	50 % цикл торможения	80 % цикл торможения	
GD350A-1R5G/2R2P-4	Встроен	326 Ω	0,23 кВт	1,1 кВт	1,8 кВт	170 Ω
GD350A-2R2G/003P-4	Встроен	222 Ω	0,33 кВт	1,7 кВт	2,6 кВт	130 Ω
GD350A-004G/5R5P-4	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	80 Ω
GD350A-5R5G/7R5P-4	Встроен	89 Ω	0,75 кВт	4,1 кВт	6,6 кВт	60 Ω
GD350A-7R5G/011P-4	Встроен	65 Ω	1,1 кВт	5,6 кВт	9 кВт	47 Ω
GD350A-011G/015P-4	Встроен	44 Ω	1,7 кВт	8,3 кВт	13,2 кВт	31 Ω
GD350A-015G/018P-4	Встроен	32 Ω	2 кВт	11 кВт	18 кВт	23 Ω
GD350A-018G/022P-4	Встроен	27 Ω	3 кВт	14 кВт	22 кВт	19 Ω
GD350A-022G/030P-4	Встроен	22 Ω	3 кВт	17 кВт	26 кВт	17 Ω
GD350A-030G/037P-4	Встроен	17 Ω	5 кВт	23 кВт	36 кВт	17 Ω
GD350A-037G/045P-4	Встроен	13 Ω	6 кВт	28 кВт	44 кВт	11,7 Ω
GD350A-045G/055P-4	DBU100H-110-4	10 Ω	7 кВт	34 кВт	54 кВт	6,4 Ω
GD350A-055G/075P-4	DBU100H-110-4	8 Ω	8 кВт	41 кВт	66 кВт	6,4 Ω
GD350A-075G/090P-4	DBU100H-160-4	6,5 Ω	11 кВт	56 кВт	90 кВт	6,4 Ω
GD350A-090G/110P-4	DBU100H-160-4	5,4 Ω	14 кВт	68 кВт	108 кВт	4,4 Ω
GD350A-110G/132P-4	DBU100H-220-4	4,5 Ω	17 кВт	83 кВт	132 кВт	4,4 Ω
GD350A-132G/160P-4	DBU100H-320-4	3,7 Ω	20 кВт	99 кВт	158 кВт	3,2 Ω
GD350A-160G/185P-4	DBU100H-320-4	3,1 Ω	24 кВт	120 кВт	192 кВт	2,2 Ω
GD350A-185G/200P-4	DBU100H-320-4	2,8 Ω	28 кВт	139 кВт	222 кВт	2,2 Ω
GD350A-200G/220P-4	DBU100H-400-4	2,5 Ω	30 кВт	150 кВт	240 кВт	2,2 Ω
GD350A-220G/250P-4	DBU100H-400-4	2,2 Ω	33 кВт	165 кВт	264 кВт	1,8 Ω
GD350A-250G/280P-4	2×DBU100H-320-4	2,0 Ω	38 кВт	188 кВт	300 кВт	1,8 Ω
GD350A-280G/315P-4	2×DBU100H-320-4	3,6 Ω, 2 шт	21 кВт, 2 шт	105 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-315G/355P-4	2×DBU100H-320-4	3,2 Ω, 2 шт	24 кВт, 2 шт	118 кВт, 2 шт	189 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-355G/400P-4	2×DBU100H-320-4	2,8 Ω, 2 шт	27 кВт, 2 шт	132 кВт, 2 шт	210 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-400G/450P-4	2×DBU100H-320-4	2,4 Ω, 2 шт	30 кВт, 2 шт	150 кВт, 2 шт	240 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-450G/500P-4	2×DBU100H-400-4	2,2 Ω, 2 шт	34 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	270 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт
GD350A-500G-4	2×DBU100H-400-4	2,0 Ω, 2 шт	38 кВт, 2 шт	186 кВт, 2 шт	300 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт

## Дроссели и фильтры

Мощность ПЧ	Сетевой дроссель	Дроссель звена постоянного тока	Пассивный фильтр гармоник	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2	Дроссель двигателя	Фильтр dv/dt	Синус-фильтр
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0005-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0006-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	—	GDL-H0014-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B	GDL-OCL0010-4CU	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	—	GDL-H0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0014-4CU	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	—	GDL-H0025-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0020-4CU	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	—	GDL-H0032-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0025-4CU	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	—	GDL-H0040-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0035-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0047-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0040-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0056-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0050-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	Встроен	GDL-H0070-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0060-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	Встроен	GDL-H0080-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0075-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	Встроен	GDL-H0100-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0092-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0130-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0115-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0160-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0150-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0190-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0225-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL
132 кВт	GDL-ACL0265-4AL	GDL-DCL0300-4AL	GDL-H0265-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0265-4AL	GDL-DUL0260-4AL	GDL-OSF0260-4AL
160 кВт	GDL-ACL0330-4AL	GDL-DCL0365-4AL	GDL-H0320-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0330-4AL	GDL-DUL0320-4AL	GDL-OSF0320-4AL
185 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
200 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
220 кВт	GDL-ACL0450-4AL	GDL-DCL0505-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0450-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
250 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0550-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0500-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
280 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0545-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0560-4AL	GDL-DUL0540-4AL	GDL-OSF0600-4AL
315 кВт	GDL-ACL0580-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0610-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0600-4AL	GDL-OSF0600-4AL
355 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
400 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0720-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
450 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL0820-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL
500 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-L041000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL

## Тормозные модули и резисторы

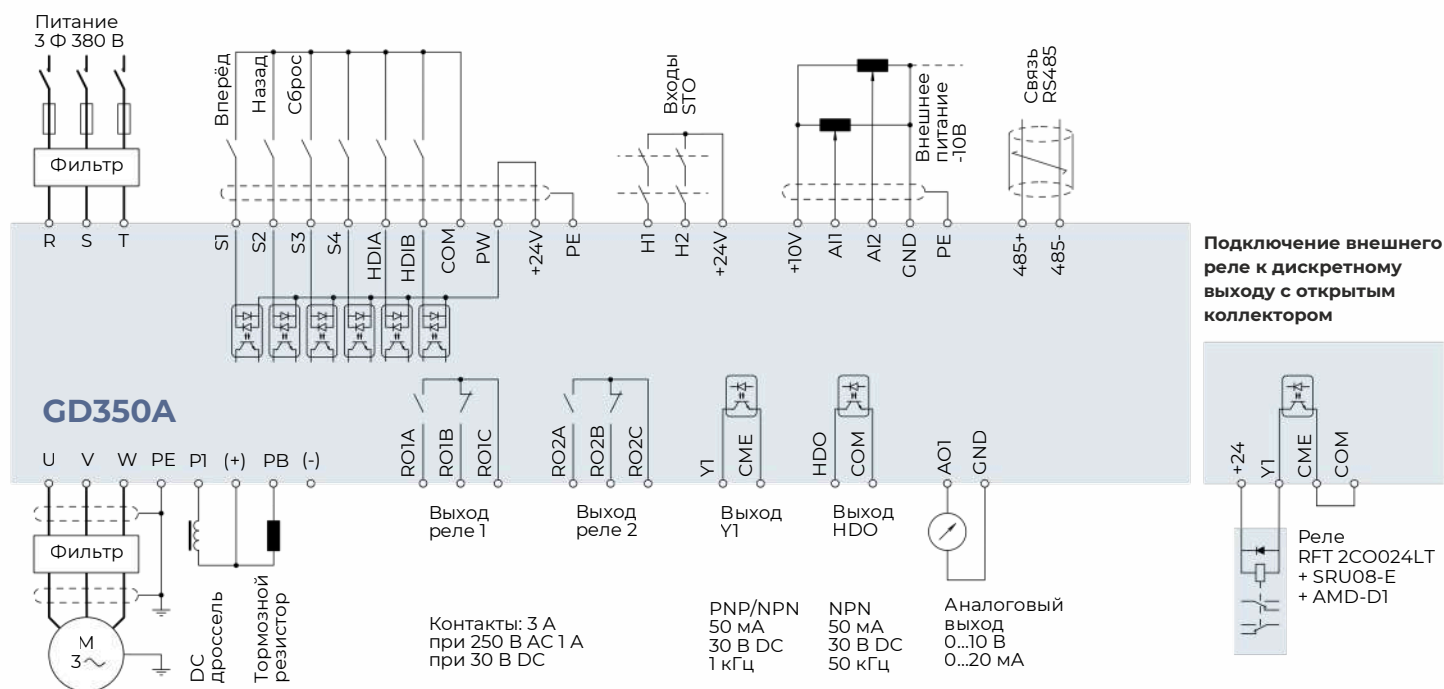
Модель преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозная сила 100 %	Рассеиваемая мощность тормозного резистора, в зависимости от цикла торможения			Минимально допустимое сопротивление
			10 % цикл торможения	50 % цикл торможения	80 % цикл торможения	
GD350A-1R5G/2R2P-4	Встроен	326 Ω	0,23 кВт	1,1 кВт	1,8 кВт	170 Ω
GD350A-2R2G/003P-4	Встроен	222 Ω	0,33 кВт	1,7 кВт	2,6 кВт	130 Ω
GD350A-004G/5R5P-4	Встроен	122 Ω	0,6 кВт	3 кВт	4,8 кВт	80 Ω
GD350A-5R5G/7R5P-4	Встроен	89 Ω	0,75 кВт	4,1 кВт	6,6 кВт	60 Ω
GD350A-7R5G/011P-4	Встроен	65 Ω	1,1 кВт	5,6 кВт	9 кВт	47 Ω
GD350A-011G/015P-4	Встроен	44 Ω	1,7 кВт	8,3 кВт	13,2 кВт	31 Ω
GD350A-015G/018P-4	Встроен	32 Ω	2 кВт	11 кВт	18 кВт	23 Ω
GD350A-018G/022P-4	Встроен	27 Ω	3 кВт	14 кВт	22 кВт	19 Ω
GD350A-022G/030P-4	Встроен	22 Ω	3 кВт	17 кВт	26 кВт	17 Ω
GD350A-030G/037P-4	Встроен	17 Ω	5 кВт	23 кВт	36 кВт	17 Ω
GD350A-037G/045P-4	Встроен	13 Ω	6 кВт	28 кВт	44 кВт	11,7 Ω
GD350A-045G/055P-4	DBU100H-110-4	10 Ω	7 кВт	34 кВт	54 кВт	6,4 Ω
GD350A-055G/075P-4	DBU100H-110-4	8 Ω	8 кВт	41 кВт	66 кВт	6,4 Ω
GD350A-075G/090P-4	DBU100H-160-4	6,5 Ω	11 кВт	56 кВт	90 кВт	6,4 Ω
GD350A-090G/110P-4	DBU100H-160-4	5,4 Ω	14 кВт	68 кВт	108 кВт	4,4 Ω
GD350A-110G/132P-4	DBU100H-220-4	4,5 Ω	17 кВт	83 кВт	132 кВт	4,4 Ω
GD350A-132G/160P-4	DBU100H-320-4	3,7 Ω	20 кВт	99 кВт	158 кВт	3,2 Ω
GD350A-160G/185P-4	DBU100H-320-4	3,1 Ω	24 кВт	120 кВт	192 кВт	2,2 Ω
GD350A-185G/200P-4	DBU100H-320-4	2,8 Ω	28 кВт	139 кВт	222 кВт	2,2 Ω
GD350A-200G/220P-4	DBU100H-400-4	2,5 Ω	30 кВт	150 кВт	240 кВт	2,2 Ω
GD350A-220G/250P-4	DBU100H-400-4	2,2 Ω	33 кВт	165 кВт	264 кВт	1,8 Ω
GD350A-250G/280P-4	2×DBU100H-320-4	2,0 Ω	38 кВт	188 кВт	300 кВт	1,8 Ω
GD350A-280G/315P-4	2×DBU100H-320-4	3,6 Ω, 2 шт	21 кВт, 2 шт	105 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-315G/355P-4	2×DBU100H-320-4	3,2 Ω, 2 шт	24 кВт, 2 шт	118 кВт, 2 шт	189 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-355G/400P-4	2×DBU100H-320-4	2,8 Ω, 2 шт	27 кВт, 2 шт	132 кВт, 2 шт	210 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-400G/450P-4	2×DBU100H-320-4	2,4 Ω, 2 шт	30 кВт, 2 шт	150 кВт, 2 шт	240 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
GD350A-450G/500P-4	2×DBU100H-400-4	2,2 Ω, 2 шт	34 кВт, 2 шт	168 кВт, 2 шт	270 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт
GD350A-500G-4	2×DBU100H-400-4	2,0 Ω, 2 шт	38 кВт, 2 шт	186 кВт, 2 шт	300 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт

## Платы расширения

Дополнительные платы для расширения функционала		
Артикул	Модель	Описание
<b>Платы ввода-вывода (IO)</b>		
11023-00083	EC-IO501-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24 В DC 1 дискретный выход (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0... 10 В / 0... 20 мА, 12 бит 1 аналоговый выход (AO) 0... 10 В / 0... 20 мА, 10 бит 2 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2А при 30 В DC
11023-00119	EC-IO502-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24В DC 2 входа датчиков температуры: 1 -Pt100 (-50...+400°C) и 1 -Pt1000 (-50...+200°C), 16 бит 2 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5А при 250В AC, 2А при 30В DC
11023-00180	EC-IO504-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI), PNP/NPN, 12/24 В DC 4 дискретных выхода (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0...10 В, ±10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 16 бит 1 аналоговый выход (AO) 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 12 бит 2 релейных выхода (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
<b>Коммуникационные модули (TX)</b>		
11023-00197	EC-TX510B	EtherNet IP и Modbus TCP-модуль, выбор протокола осуществляется переключателем SW1
11023-00081	EC-TX504	Ethernet-модуль, для управления через Workshop
11023-00151	EC-TX503D	PROFIBUS-DP-модуль для последовательного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00149	EC-TX509C	PROFINET-модуль ведущий/ведомый для высокоскоростного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00164	EC-TX505D	CANopen, а также протокол INVT master-slave на базе CAN2.0A для синхронизации ПЧ
11023-00163	EC-TX507B	BACnet MSTP для интеграции в системы автоматизации зданий (BMS)
11023-00120	EC-TX508B	EtherCAT для мультиосевых приложений реального времени с ПЛК Beckhoff, B&R и Siemens через шлюз
11023-00088	EC-TX501-1	Bluetooth со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00089	EC-TX501-2	Bluetooth в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00101	EC-TX502-1	WiFi со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00102	EC-TX502-2	WiFi в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
<b>Платы энкодеров (PG)</b>		
11023-00109	EC-PG502	Плата синусно-косинусного энкодера • Сигналы C/D (до 1 кГц) • Выходы A/B (до 200 кГц) • Индексный выход Z • Входом эталонной последовательности импульсов
11023-00086	EC-PG504-00	Плата резольвера • Частотно-разделенный выход A/B/Z • Обработка фазных сигналов U/V/W
11023-00085	EC-PG503-05	Плата инкрементального энкодера • Питание 5В DC • Разрешение до 25 бит • Частота до 1 МГц • До 32 млн импульсов на оборот
11023-00087	EC-PG505-12	Плата инкрементального энкодера • Питание 5/12 В • Поддержка двухтактных дифференциальных энкодеров • Ортогональный ввод сигналов A, В и Z • Частотно-разделенный выход сигналов A, В и Z
11023-00139	EC-PG505-24В	Плата инкрементального энкодера • Питание 5...24 В • Ортогональный ввод A/B/Z
11023-00115	EC-PG507-12	Упрощенная плата инкрементального энкодера • Питание 12 В • Стандартные сигналы A/B/Z • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
11023-00121	EC-PG507-24	Плата инкрементального энкодера • Питание: 24 В • Выходы с открытым коллектором • Настраиваемые параметры фильтрации сигналов • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
<b>Платы резервного питания</b>		
11023-00135	EC-PS501-24	Модуль внешнего резервного питания 50 Вт, 24 В DC для поддержания работы систем управления ПЧ, карт расширения и датчиков во время отсутствия сетевого напряжения



## Схема подключения



### Особенности преобразователей INVT

- Гарантия 2 года.
- Лакированные печатные платы и лужёные медные шины защищают от пыли, влажности и химически агрессивной воздушной среды.
- Фиксация разъёмов и массивных элементов платы управления силиконовой пастой предотвращает выход из строя преобразователя частоты при повышенных вибрациях.
- Все преобразователи поддерживают работу с рекуператором.
- Технология регулирования обеспечивает высокую точность и быстродействие системы. КПД составляет более 96 %.
- Схема управления предусматривает работу в режиме «ведущий-ведомый».
- Функция автоматического регулирования выходного напряжения, исключает повреждение обмоток двигателя вследствие перенапряжения и уменьшает потери в двигателе при работе без нагрузки.
- Повышение крутящего момента на низкой скорости позволяет запускать инертную и тяжёлую нагрузку.
- Подхват на лету позволяет перезапустить вращающийся двигатель без ошибок преобразователя и остановки двигателя.
- Функция предотвращения потери мощности (переход в аварийный режим) обеспечивает обратное питание преобразователя частоты от двигателя для продолжения нормальной работы при кратковременном исчезновении питающего напряжения.
- Компактная конструкция и надлежащая компоновка (возможна поставка устройств в специальном исполнении в соответствии с техническими условиями заказчика).

# INVT Goodrive 350-IP55

## Точный и функциональный, с высокой степенью защиты

Преобразователь частоты  
Векторный  
Диапазон мощности: 4 — 110 кВт  
380 В  
Перегрузка:  
150 % — 60 с тип G | 120 % — 60 с тип P  
Момент 150 % от 0,25 Гц  
40°C до 50°C при P=90 %

## Modbus + карты расширения

Для установки вне шкафа

IP55 — защита от пыли (частичная, допустимое количество не влияет на работу) и струй воды низкого давления со всех сторон; подходит для промышленных зон, автомоек, уличного освещения и открытых площадок под навесом.

GD350-IP55 — модификация со степенью защиты от пыли и влаги IP55, позволяющая установить преобразователь частоты без шкафа, что полностью решает проблему теплоотвода из шкафа с вытекающими:

- очисткой фильтра
- организацией воздушных потоков
- завышенной мощностью фильтрующих вентиляторов шкафа управления
- возможностью превышения рабочей температурой автоматике питания и управления

- Степень защиты IP55
- Переключатель переменного тока для безопасного управления
- Возможность управления различными двигателями
- Высокая масштабируемость: поддержка одновременной установки 3 плат расширения
- Изолированный воздуховод
- Секционная конструкция крышки упрощает проводку
- Широко используется в аквакультуре, водоочистке, вентиляторах и т. д.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Трёхфазное 380... 440 В
Отклонения напряжения	-15% на нижнем пределе, +10% на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0... 400 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное FVC — векторное с датчиком
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:200 (SVC) Синхронный: 1:20 (SVC) 1:1000 (FVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC), ±0,02 % (FVC)
Колебания скорости	±0,3 % (SVC)
Время отклика момента	<20 мс (SVC), <10 мс (FVC)
Точность момента	10 % SVC, 5 % FVC
Несущая частота	<b>С тип:</b> 8 кГц при мощности ≤11 кВт 4 кГц при мощности ≤55 кВт 2 кГц при мощности ≥75 кВт <b>Р тип:</b> 8 кГц при мощности ≤15 кВт 4 кГц при мощности ≤75 кВт 2 кГц при мощности ≥90 кВт Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC) 200 % от 0 Гц (FVC)
Перегрузочная способность	<b>С тип:</b> 150 % в течение 60 с 180 % в течение 10 с 200 % в течение 1 с <b>Р тип:</b> 120 % в течение 60 с 150 % в течение 10 с 180 % в течение 1 с
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	A1: 0... 10 В, 0...20 мА A2: -10...+10 В
Аналоговый выход	AO1: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 2 высокоскоростных входа 50 кГц
Дискретные выходы	2 выхода с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	2 слота карт расширения 3 слота от 7,5 кВт и выше
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроенный ≤37 кВт, свыше встроенный или внешний на выбор
DC-дроссель	Встроенный для моделей от 18 кВт тип G и от 22 кВт тип P до 110 кВт тип G
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр класса С3, согласно IEC61800-3. Опционально внешний фильтр С2.
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °С, требуется снижение, если температура превышает 40°C; снизить нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1°C
Охлаждение	Принудительное воздушное
Степень защиты	IP55
Способ установки	Навесной, фланцевый
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

## Преобразователи частоты

Перегрузка 150 %			Перегрузка 120 %			Артикул	Наименование	ШхВхГ	Масса	FF	QF	KM
Двигатель	Питание		Двигатель	Питание								
<b>Трёхфазные преобразователи 380 В</b>												
4 кВт	9,5 А	13,5 А	5,5 кВт	12,5 А	19,5 А	90001-04147	GD350-004G/5R5P-45-NS	196×403×227 мм	7 кг	32 А	25 А	16 А
5,5 кВт	14 А	19,5 А	7,5 кВт	17 А	23 А	90001-04283	GD350-5R5G/7R5P-45-NS	196×403×227 мм	7 кг	40 А	32 А	26 А
7,5 кВт	18,5 А	25 А	11 кВт	23 А	30 А	90001-04148	GD350-7R5G/011P-45-NS	223×475×251 мм	13 кг	50 А	40 А	26 А
11 кВт	25 А	32 А	15 кВт	32 А	40 А	90001-04277	GD350-011G/015P-45-NS	223×475×251 мм	13 кг	63 А	50 А	38 А
15 кВт	32 А	40 А	18 кВт	38 А	45 А	90001-04149	GD350-015G/018P-45-NS	223×475×251 мм	13 кг	80 А	63 А	40 А
18,5 кВт	38 А	45 А	22 кВт	45 А	51 А	90001-04278	GD350-018G/022P-45-NS	274×522×246 мм	21 кг	80 А	63 А	50 А
22 кВт	45 А	51 А	30 кВт	60 А	64 А	90001-04279	GD350-022G/030P-45-NS	274×522×246 мм	21 кг	100 А	80 А	63 А
30 кВт	60 А	64 А	37 кВт	75 А	80 А	90001-04143	GD350-030G/037P-45-NS	318×587×243 мм	26,5 кг	125 А	100 А	75 А
37 кВт	75 А	80 А	45 кВт	92 А	98 А	90001-04280	GD350-037G/045P-45-NS	318×587×243 мм	26,5 кг	160 А	125 А	95 А
45 кВт	92 А	100 А	55 кВт	115 А	128 А	11001-02510	GD350-045G/055P-45-NS-B	338×800×290 мм	48,2 кг	200 А	160 А	110 А
55 кВт	115 А	128 А	75 кВт	150 А	139 А	11001-02511	GD350-055G/075P-45-NS-B	338×800×290 мм	48,2 кг	200 А	160 А	145 А
75 кВт	150 А	139 А	90 кВт	170 А	168 А	11001-02512	GD350-075G/090P-45-NS-B	370×788×335 мм	64 кг	250 А	200 А	145 А
90 кВт	180 А	168 А	110 кВт	215 А	201 А	11001-02517	GD350-090G/110P-45-NS-B	370×788×335 мм	64 кг	315 А	250 А	185 А
110 кВт	215 А	201 А	—	—	—	11001-02514	GD350-110G-45-NS-B	370×788×335 мм	64 кг	355 А	315 А	185 А
<b>IP55 без рубильника, без тормозного модуля</b>												
45 кВт	92 А	100 А	55 кВт	115 А	128 А	90001-04144	GD350-045G/055P-45-NS	338×800×290 мм	48,2 кг	200 А	160 А	110 А
55 кВт	115 А	128 А	75 кВт	150 А	139 А	90001-04145	GD350-055G/075P-45-NS	338×800×290 мм	48,2 кг	200 А	160 А	145 А
75 кВт	150 А	139 А	90 кВт	170 А	168 А	90001-04281	GD350-075G/090P-45-NS	370×788×335 мм	64 кг	250 А	200 А	145 А
90 кВт	180 А	168 А	110 кВт	215 А	201 А	11001-02515	GD350-090G/110P-45-NS	370×788×335 мм	64 кг	315 А	250 А	185 А
110 кВт	215 А	201 А	—	—	—	90001-04282	GD350-110G-45-NS	370×788×335 мм	64 кг	355 А	315 А	185 А

## Дроссели и фильтры

Мощность преобразователя частоты	Сетевая дроссель	Дроссель двигателя	Пассивный фильтр гармоник	Фильтр dv/dt	Синус-фильтр
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	GDL-OCL0010-4CU	GDL-H0014-4AL	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	GDL-OCL0014-4CU	GDL-H0020-4AL	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	GDL-OCL0020-4CU	GDL-H0025-4AL	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	GDL-OCL0025-4CU	GDL-H0032-4AL	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	GDL-OCL0035-4AL	GDL-H0040-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0040-4AL	GDL-H0047-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	GDL-OCL0050-4AL	GDL-H0056-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	GDL-OCL0060-4AL	GDL-H0070-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	GDL-OCL0075-4AL	GDL-H0080-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	GDL-OCL0092-4AL	GDL-H0100-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0115-4AL	GDL-H0130-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	GDL-OCL0150-4AL	GDL-H0160-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0190-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	GDL-OCL0220-4AL	GDL-H0225-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL



**KEY-LCD01-ZY-350**  
Запасная графическая панель.



**GD350-50g**  
Монтажная рамка для удобства монтажа. Не обязательна для монтажа панелей.

## Дроссели и фильтры

Преобразователь частоты	Входной	Выходной
GD350-004G/5R5P-45-NS	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD350-5R5G/7R5P-45-NS	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD350-7R5G/011P-45-NS	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD350-011G/015P-45-NS	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD350-015G/018P-45-NS	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD350-018G/022P-45-NS	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD350-022G/030P-45-NS	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD350-030G/037P-45-NS	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD350-037G/045P-45-NS	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD350-045G/055P-45-NS(-B)	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD350-055G/075P-45-NS(-B)	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD350-075G/090P-45-NS(-B)	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD350-090G/110P-45-NS(-B)	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
GD350-110G-45-NS(-B)	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B

## Максимальная длина кабеля двигателя

Категория выходного фильтра	Длина экранированного кабеля	Длина неэкранированного кабеля
Дроссель	30...100 м	50...150 м
dv/dt дроссель	100...230 м	150...450 м
Синус-фильтр	230...500 м	450...1000 м

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную ёмкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.

## Платы расширения



Дополнительные платы для расширения функционала		
Артикул	Модель	Описание
<b>Платы ввода-вывода (IO)</b>		
11023-00083	EC-IO501-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24 В DC 1 дискретный выход (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0... 10 В / 0... 20 мА, 12 бит 1 аналоговый выход (AO) 0... 10 В / 0... 20 мА, 10 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2А при 30 В DC
11023-00119	EC-IO502-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24В DC 2 входа датчиков температуры: 1 -Pt100 (-50...+400°C) и 1 -Pt1000 (-50...+200°C), 16 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5А при 250В AC, 2А при 30В DC
11023-00180	EC-IO504-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI), PNP/NPN, 12/24 В DC 4 дискретных выхода (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0...10 В, ±10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 16 бит 1 аналоговый выход (AO) 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 12 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
<b>Коммуникационные модули (TX)</b>		
11023-00197	EC-TX510B	EtherNet IP и Modbus TCP-модуль, выбор протокола осуществляется переключателем SW1
11023-00124	EC-TX515	Modbus TCP-модуль ведущий/ведомый с подключением daisy-chain 2*RJ45
11023-00081	EC-TX504	Ethernet-модуль, для управления через Workshop
11023-00151	EC-TX503D	PROFIBUS-DP-модуль для последовательного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00149	EC-TX509C	PROFINET-модуль ведущий/ведомый для высокоскоростного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00164	EC-TX505D	CANopen, а также протокол INVT master-slave на базе CAN2.0A для синхронизации ПЧ
11023-00124	EC-TX511B	CAN-NET-модуль для работы с CANopen и Modbus RTU ведущий/ведомый (RS-485)
11023-00163	EC-TX507B	BACnet MSTP для интеграции в системы автоматизации зданий (BMS)
11023-00120	EC-TX508B	EtherCAT для мультиосевых приложений реального времени с ПЛК Beckhoff, B&R и Siemens через шлюз
11023-00088	EC-TX501-1	Bluetooth со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00089	EC-TX501-2	Bluetooth в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00101	EC-TX502-1	WIFI со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00102	EC-TX502-2	WIFI в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
<b>Платы энкодеров (PG)</b>		
11023-00109	EC-PG502	Плата синусно-косинусного энкодера • Сигналы C/D (до 1 кГц) • Выходы A/B (до 200 кГц) • Индексный выход Z • Входом эталонной последовательности импульсов
11023-00086	EC-PG504-00	Плата резольвера • Частотно-разделенный выход A/B/Z • Обработка фазных сигналов U/V/W
11023-00085	EC-PG503-05	Плата инкрементального энкодера • Питание 5В DC • Разрешение до 25 бит • Частота до 1 МГц • До 32 млн импульсов на оборот
11023-00087	EC-PG505-12	Плата инкрементального энкодера • Питание 5/12 В • Поддержка двухтактных дифференциальных энкодеров • Ортогональный ввод сигналов А, В и Z • Частотно-разделенный выход сигналов А, В и Z
11023-00139	EC-PG505-24В	Плата инкрементального энкодера • Питание 5...24 В • Ортогональный ввод А/В/З
11023-00115	EC-PG507-12В	Упрощенная плата инкрементального энкодера • Питание 12 В • Стандартные сигналы А/В/З • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
11023-00121	EC-PG507-24	Плата инкрементального энкодера • Питание: 24 В • Выходы с открытым коллектором • Настраиваемые параметры фильтрации сигналов • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
<b>Платы резервного питания</b>		
11023-00135	EC-PS501-24	Модуль внешнего резервного питания 50 Вт, 24 В DC для поддержания работы систем управления ПЧ, карт расширения и датчиков во время отсутствия сетевого напряжения

# INVT Goodrive 350-19

## Специализированный для крановых применений

Преобразователь частоты  
Векторный  
Диапазон мощности: 1,5 кВт — 3 МВт  
380 В и 690 В  
Перегрузка 150 % — 60 с  
Момент 200 % от 0 Гц  
40°C до 50°C при P=90 %

## Modbus + карты расширения

Специализированный

GD350-19 — преобразователь частоты для крановых применений. Для подъемного оборудования в портах и на заводах, как на подъём, так и на перемещение. Улучшенные характеристики крутящего момента за счет интеграции специализированных функций:

- режим ведущий-ведомый
- переключение между 3 наборами
- параметров двигателя
- предварительное намагничиванием
- ускорение при малой нагрузке
- встроенные часы реального времени в ЖК панели
- контроль обрыва троса
- платы энкодера, платы протоколов связи, плата ввода-вывода

**Крутящий момент 200% от 0 Гц** уверенный старт и работа на низкой скорости.

**Удержание груза на нулевой скорости** удерживает груз даже при неисправном механическом тормозе.

**Управление механическим тормозом** тонкая настройка момента растормаживания привода.

**Плавный подъём** для работы на высокой скорости: сглаживает удар крюка при подхвате груза.

**Логическое управление блокировкой** — привод сравнивает задание на вращение в определённом направлении с фактическим направлением вращения и в случае несовпадения блокирует работу механизма и накладывает тормоз. Привод проверяет наличие момента перед разблокировкой (отпуская тормоз). Разблокировка тормоза происходит после завершения установки крутящего момента.

**Защита от ослабления троса** помогает избежать аварий безопасности, вызванных высокоскоростным подъемом, неправильным действием функции повышения скорости и неисправностью подъёма при ослаблении каната.

**Переключение между схемами с открытым и замкнутым контуром** при неисправности датчика обеспечивают безотказную работу.

**Расчет диаметра рулона и высоты груза** дополнительные данные для безопасности и информирования оператора.



Характеристики	
<b>Электрические параметры</b>	
Входное напряжение	Трёхфазное 380... 440 В / 520... 690 В
Отклонения напряжения	-15% на нижнем пределе, +10% на верхнем
Частота сети	50/60 Гц ±5 %
Подключение к сети	Не чаще одного раза в минуту
Выходное напряжение	Трёхфазное от 0 до входного
Выходное напряжение	0... 150 Гц
<b>Режимы управления</b>	
Поддерживаемые режимы	SVPWM — пространственно-векторная модуляция SVC — бездатчиковое векторное FVC—векторное с датчиком
Коэффициент скорости	Асинхронный: 1:200 (SVC) 1:1000 (FVC)
Точность скорости	±0,2 % (SVC), ±0,02 % FVC
Колебания скорости	±0,3 % (SVC), ±0,02 % FVC
Время отклика момента	<20 мс (SVC), <10 мс FVC
Точность момента	10 % SVC, 5 % FVC
Несущая частота	<b>Напряжение 380 В:</b> 4 кГц при мощности ≤11 кВт 1,5 кГц при мощности ≥15 кВт <b>Напряжение 660 В:</b> 4 кГц при мощности ≤55 кВт 2 кГц при мощности ≥75 кВт Настраивается: 1... 15 кГц. При повышении частоты на 1 кГц мощность снижается на 10 %
<b>Пусковые характеристики</b>	
Пусковой момент	Асинхронный: 150 % от 0,25 Гц (SVC) Синхронный: 150 % от 2,5 Гц (SVC) 200 % от 0 Гц (FVC)
Перегрузочная способность	150 % в течение 60 секунд 180 % в течение 10 секунд 200 % в течение 1 секунды
<b>Входы и выходы</b>	
Аналоговые входы	AI1: 0... 10 В, 0...20 мА AI2: -10...+10 В
Аналоговый выход	AO1: 0... 10 В, 0... 20 мА
Дискретные входы	4 входа до 1 кГц 2 высокоскоростных входа 50 кГц
Дискретные выходы	2 выхода с открытым коллектором 2 независимых программируемых реле с перекидным контактом
Связь	Встроенный Modbus RS-485
Дополнительные интерфейсы	2 слота плат расширения 3 слота от 7,5кВт и выше
<b>Дополнительные особенности</b>	
Тормозной модуль	Встроенный для моделей 380 В, внешний для моделей 690 В
DC-дроссель	Встроенный для моделей 380 В 18,5... 110 кВт, опционально для более мощных, а также для моделей 660 В
ЭМС-фильтр	Встроенный фильтр класса С3, согласно IEC61800-3.
Встроенный функционал	ПИД-регулятор Многоступенчатое управление Программирование Мониторинг параметров
<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	-10... 50 °С, требуется снижение, если температура превышает 40°C; снижать нагрузку на 1 % при каждом повышении на 1°C
Охлаждение	Принудительное воздушное
Степень защиты	IP20
Способ установки	Навесной, напольный, фланцевый в зависимости от номинала
Сертификация	CE
Гарантия	2 года

# Преобразователи частоты

Трёхфазные 380 В									
Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	FF	QF	КМ	
<b>Со встроенным тормозным модулем</b>									
1,5 кВт	3,7 А	5 А	90001-03602	GD350-19-1R5G-4-B	126×186×185 мм	2 кг	10 А	6 А	10 А
2,2 кВт	5 А	6 А	90001-02824	GD350-19-2R2G-4-B	126×186×185 мм	2 кг	10 А	10 А	10 А
4 кВт	10 А	15 А	90001-03710	GD350-19-004G-4-B	126×186×201 мм	2,5 кг	20 А	20 А	16 А
5,5 кВт	14 А	20 А	90001-02825	GD350-19-5R5G-4-B	126×186×201 мм	2,5 кг	35 А	25 А	16 А
7,5 кВт	19 А	27 А	90001-02561	GD350-19-7R5G-4-B	146×256×192 мм	3 кг	40 А	32 А	25 А
11 кВт	25 А	35 А	90001-02612	GD350-19-011G-4-B	170×320×220 мм	6 кг	50 А	50 А	32 А
15 кВт	32 А	44 А	90001-02731	GD350-19-015G-4-B	170×320×220 мм	6 кг	60 А	63 А	50 А
18,5 кВт	38 А	46 А	90001-02730	GD350-19-018G-4-B	200×341×208 мм	8,5 кг	70 А	63 А	63 А
22 кВт	45 А	54 А	90001-02826	GD350-19-022G-4-B	200×341×208 мм	8,5 кг	90 А	80 А	80 А
30 кВт	60 А	75 А	90001-02587	GD350-19-030G-4-B	250×400×223 мм	16 кг	125 А	100 А	95 А
37 кВт	75 А	90 А	90001-02903	GD350-19-037G-4-B	250×400×223 мм	16 кг	125 А	125 А	120 А
45 кВт	92 А	108 А	90001-02904	GD350-19-045G-4-B	282×560×258 мм	25 кг	150 А	140 А	135 А
55 кВт	115 А	142 А	90001-02828	GD350-19-055G-4-B	282×560×258 мм	25 кг	200 А	180 А	170 А
75 кВт	150 А	177 А	90001-02763	GD350-19-075G-4-B	282×560×258 мм	25 кг	250 А	225 А	230 А
90 кВт	180 А	200 А	90001-03470	GD350-19-090G-4-B	338×554×330 мм	41 кг	300 А	250 А	280 А
110 кВт	215 А	240 А	90001-02629	GD350-19-110G-4-B	338×554×330 мм	41 кг	350 А	315 А	315 А
<b>С поддержкой внешнего тормозного модуля</b>									
132 кВт	260 А	265 А	90001-02977	GD350-19-132G-4	500×870×360 мм	85 кг	400 А	400 А	380 А
160 кВт	305 А	310 А	90001-02985	GD350-19-160G-4	500×870×360 мм	85 кг	500 А	500 А	450 А
185 кВт	340 А	345 А	90001-02884	GD350-19-185G-4	500×870×360 мм	85 кг	600 А	500 А	580 А
200 кВт	380 А	385 А	90001-02986	GD350-19-200G-4	500×870×360 мм	85 кг	60 А	630 А	580 А
220 кВт	425 А	430 А	90001-02821	GD350-19-220G-4	680×960×380 мм	135 кг	700 А	630 А	630 А
250 кВт	480 А	485 А	90001-02993	GD350-19-250G-4	680×960×380 мм	135 кг	800 А	700 А	700 А
280 кВт	530 А	545 А	90001-02973	GD350-19-280G-4	680×960×380 мм	135 кг	1000 А	800 А	780 А
315 кВт	600 А	610 А	90001-02801	GD350-19-315G-4	680×960×380 мм	135 кг	1000 А	1000 А	900 А
355 кВт	650 А	625 А	90001-02980	GD350-19-355G-4	620×1700×560 мм	350 кг	1000 А	1000 А	960 А
400 кВт	720 А	715 А	90001-02800	GD350-19-400G-4	620×1700×560 мм	350 кг	1200 А	1000 А	1035 А
450 кВт	820 А	840 А	90001-02989	GD350-19-450G-4	620×1700×560 мм	350 кг	1200 А	1250 А	1222 А
500 кВт	860 А	890 А	90001-02996	GD350-19-500G-4	620×1700×560 мм	350 кг	1400 А	1250 А	1290 А
560 кВт	1 060 А		90001-03029	GD350-19-560G-4(F)	1503×1420×443 мм	270 кг			
630 кВт	1 200 А		90001-03003	GD350-19-630G-4(F)	1503×1420×443 мм	270 кг			
710 кВт	1 300 А		90001-03027	GD350-19-710G-4(F)	1385×1900×637 мм	820 кг			
800 кВт	1 440 А		90001-03004	GD350-19-800G-4(F)	1385×1900×637 мм	820 кг			
1 000 кВт	1 720 А		90001-03045	GD350-19-1000G-4(F)	1385×1900×637 мм	820 кг			



## GD350-19-LCD

Графическая панель оператора с LCD-дисплеем для визуализации и управления. Графическая панель заказывается отдельно, но в стандартную комплектацию входит выносная светодиодная панель



## GD350-50g

Монтажная рамка, предназначенная для упрощения установки панелей. Не является обязательной для монтажа

Трёхфазные 690 В									
Двигатель	Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	FF	QF	КМ	
<b>Навесная установка</b>									
22 кВт	27 А	35 А	11001-01979	GD350-19-022G-6	270×555×325 мм	30 кг	105 А	63 А	50 А
30 кВт	35 А	40 А	11001-01978	GD350-19-030G-6	270×555×325 мм	30 кг	105 А	63 А	50 А
37 кВт	45 А	47 А	11001-01977	GD350-19-037G-6	270×555×325 мм	30 кг	114 А	100 А	63 А
45 кВт	52 А	52 А	11001-01973	GD350-19-045G-6	270×555×325 мм	30 кг	138 А	100 А	80 А
55 кВт	62 А	65 А	11001-01974	GD350-19-055G-6	325×680×365 мм	47 кг	186 А	125 А	95 А
75 кВт	86 А	85 А	90001-02975	GD350-19-075G-6	325×680×365 мм	47 кг	270 А	200 А	135 А
90 кВт	98 А	95 А	90001-02983	GD350-19-090G-6	325×680×365 мм	47 кг	270 А	200 А	135 А
110 кВт	120 А	118 А	90001-02991	GD350-19-110G-6	325×680×365 мм	47 кг	315 А	200 А	170 А
132 кВт	150 А	145 А	90001-02839	GD350-19-132G-6	325×680×365 мм	47 кг	420 А	250 А	230 А
160 кВт	175 А	165 А	90001-02999	GD350-19-160G-6	500×870×360 мм	85 кг	480 А	315 А	280 А
185 кВт	200 А	190 А	90001-03000	GD350-19-185G-6	500×870×360 мм	85 кг	480 А	315 А	280 А
200 кВт	220 А	210 А	90001-02979	GD350-19-200G-6	500×870×360 мм	85 кг	630 А	400 А	315 А
220 кВт	240 А	230 А	90001-02988	GD350-19-220G-6	500×870×360 мм	85 кг	720 А	400 А	380 А
250 кВт	270 А	255 А	90001-02995	GD350-19-250G-6	680×960×380 мм	135 кг	720 А	400 А	380 А
280 кВт	300 А	286 А	90001-02974	GD350-19-280G-6	680×960×380 мм	135 кг	870 А	630 А	450 А
315 кВт	350 А	334 А	90001-02981	GD350-19-315G-6	680×960×380 мм	135 кг	1110 А	630 А	580 А
355 кВт	380 А	360 А	90001-02902	GD350-19-355G-6	680×960×380 мм	135 кг	1110 А	630 А	580 А
400 кВт	430 А	411 А	90001-02990	GD350-19-400G-6	620×1700×560 мм	350 кг	1230 А	800 А	630 А
450 кВт	465 А	445 А	90001-02997	GD350-19-450G-6	620×1700×560 мм	350 кг	1470 А	960 А	735 А

## Преобразователи частоты

Трёхфазные 690 В									
Двигатель		Питание	Артикул	Модель	Ш×В×Г	Масса	FF	QF	KM
<b>Навесная установка</b>									
500 кВт	540 А	518 А	90001-02976	GD350-19-500G-6	620×1700×560 мм	350 кг	1500 А	1000 А	780 А
560 кВт	600 А	578 А	90001-02984	GD350-19-560G-6	620×1700×560 мм	350 кг	1740 А	1200 А	900 А
630 кВт	680 А	655 А	90001-02901	GD350-19-630G-6	620×1700×560 мм	350 кг	2010 А	1380 А	1035 А
<b>Напольная установка</b>									
710 кВт	760 А		90001-03028	GD350-19-710G-6(F)	1503×1420×443 мм	330 кг			
800 кВт	860 А		90001-03026	GD350-19-800G-6(F)	1385×1900×637 мм	814 кг			
900 кВт	930 А		90001-02922	GD350-19-900G-6(F)	1385×1900×637 мм	814 кг			
1000 кВт	1080 А		90001-02921	GD350-19-1000G-6(F)	1385×1900×637 мм	814кг			
1200 кВт	1360 А		90001-03340	GD350-19-1200G-6(F)	1385×1900×637 мм	814 кг			

## Максимальная длина кабеля двигателя

Категория выходного фильтра	Длина экранированного кабеля	Длина неэкранированного кабеля
Дроссель	30...100 м	50...150 м
dv/dt дроссель	100...230 м	150...450 м
Синус-фильтр	230...500 м	450...1000 м

Кабели длиной более 50 метров создают дополнительную паразитную ёмкость, поэтому на выходе преобразователя частоты рекомендуется устанавливать дополнительные фильтры для подавления высокочастотных помех и перенапряжений.

# Дроссели и фильтры

Мощность ПЧ	Сетевой дроссель	Дроссель звена постоянного тока	Пассивный фильтр гармоник	Дополнительный входной ЭМС фильтр кат. С2	Дополнительный выходной ЭМС фильтр кат. С2	Дроссель двигателя	Фильтр dv/dt	Синус-фильтр
<b>Для преобразователей 380 В</b>								
1,5 кВт	GDL-ACL0005-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0005-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
2,2 кВт	GDL-ACL0006-4CU	—	GDL-H0006-4AL	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B	GDL-OCL0006-4CU	GDL-DUL0005-4CU	GDL-OSF0005-4AL
4 кВт	GDL-ACL0014-4CU	—	GDL-H0014-4AL	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B	GDL-OCL0010-4CU	GDL-DUL0010-4CU	GDL-OSF0010-4AL
5,5 кВт	GDL-ACL0020-4CU	—	GDL-H0020-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0014-4CU	GDL-DUL0014-4CU	GDL-OSF0014-4AL
7,5 кВт	GDL-ACL0025-4CU	—	GDL-H0025-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0020-4CU	GDL-DUL0020-4CU	GDL-OSF0020-4AL
11 кВт	GDL-ACL0035-4AL	—	GDL-H0032-4AL	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B	GDL-OCL0025-4CU	GDL-DUL0025-4CU	GDL-OSF0025-4AL
15 кВт	GDL-ACL0040-4AL	—	GDL-H0040-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0035-4AL	GDL-DUL0032-4CU	GDL-OSF0032-4AL
18,5 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0047-4AL	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B	GDL-OCL0040-4AL	GDL-DUL0040-4AL	GDL-OSF0040-4AL
22 кВт	GDL-ACL0051-4AL	Встроен	GDL-H0056-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0050-4AL	GDL-DUL0045-4AL	GDL-OSF0045-4AL
30 кВт	GDL-ACL0070-4AL	Встроен	GDL-H0070-4AL	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B	GDL-OCL0060-4AL	GDL-DUL0060-4AL	GDL-OSF0060-4AL
37 кВт	GDL-ACL0090-4AL	Встроен	GDL-H0080-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0075-4AL	GDL-DUL0075-4AL	GDL-OSF0075-4AL
45 кВт	GDL-ACL0110-4AL	Встроен	GDL-H0100-4AL	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B	GDL-OCL0092-4AL	GDL-DUL0100-4AL	GDL-OSF0095-4AL
55 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0130-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0115-4AL	GDL-DUL0120-4AL	GDL-OSF0120-4AL
75 кВт	GDL-ACL0150-4AL	Встроен	GDL-H0160-4AL	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B	GDL-OCL0150-4AL	GDL-DUL0150-4AL	GDL-OSF0150-4AL
90 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0190-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0180-4AL	GDL-OSF0180-4AL
110 кВт	GDL-ACL0220-4AL	Встроен	GDL-H0225-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0220-4AL	GDL-DUL0220-4AL	GDL-OSF0220-4AL
132 кВт	GDL-ACL0265-4AL	GDL-DCL0300-4AL	GDL-H0265-4AL	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B	GDL-OCL0265-4AL	GDL-DUL0260-4AL	GDL-OSF0260-4AL
160 кВт	GDL-ACL0330-4AL	GDL-DCL0365-4AL	GDL-H0320-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0330-4AL	GDL-DUL0320-4AL	GDL-OSF0320-4AL
185 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
200 кВт	GDL-ACL0390-4AL	GDL-DCL0455-4AL	GDL-H0400-4AL	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B	GDL-OCL0400-4AL	GDL-DUL0400-4AL	GDL-OSF0400-4AL
220 кВт	GDL-ACL0450-4AL	GDL-DCL0505-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0450-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
250 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0550-4AL	GDL-H0485-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0500-4AL	GDL-DUL0480-4AL	GDL-OSF0480-4AL
280 кВт	GDL-ACL0500-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0545-4AL	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B	GDL-OCL0560-4AL	GDL-DUL0540-4AL	GDL-OSF0600-4AL
315 кВт	GDL-ACL0580-4AL	GDL-DCL0675-4AL	GDL-H0610-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0600-4AL	GDL-OSF0600-4AL
355 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0660-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
400 кВт	Встроен	GDL-DCL0810-4AL	GDL-H0800-4AL	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B	GDL-OCL0720-4AL	GDL-DUL0800-4AL	GDL-OSF0800-4AL
450 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-LO41000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL0820-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL
500 кВт	Встроен	GDL-DCL1000-4AL	GDL-H1000-4AL	FLT-LO41000L-B	FLT-L041000L-B	GDL-OCL1000-4AL	GDL-DUL1000-4AL	GDL-OSF1000-4AL
<b>Для преобразователей 690 В</b>								
22 кВт	GDL-ACL0045-6CU	GDL-DCL0045-6CU	GDL-H0035-6AL	FLT-P06050H-B	FLT-L06050H-B	GDL-OCL0045-6CU	GDL-DUL0030-6CU	GDL-OSF0030-6CU
30 кВт	GDL-ACL0045-6CU	GDL-DCL0050-6CU	GDL-H0047-6AL	FLT-P06050H-B	FLT-L06050H-B	GDL-OCL0045-6CU	GDL-DUL0045-6CU	GDL-OSF0045-6CU
37 кВт	GDL-ACL0050-6CU	GDL-DCL0080-6CU	GDL-H0047-6AL	FLT-P06050H-B	FLT-L06050H-B	GDL-OCL0045-6CU	GDL-DUL0045-6CU	GDL-OSF0045-6CU
45 кВт	GDL-ACL0060-6CU	GDL-DCL0080-6CU	GDL-H0060-6AL	FLT-P06100H-B	FLT-L06100H-B	GDL-OCL0060-6CU	GDL-DUL0065-6CU	GDL-OSF0065-6CU
55 кВт	GDL-ACL0090-6CU	GDL-DCL0080-6CU	GDL-H0090-6AL	FLT-P06100H-B	FLT-L06100H-B	GDL-OCL0090-6CU	GDL-DUL0065-6CU	GDL-OSF0065-6CU
75 кВт	GDL-ACL0090-6CU	GDL-DCL0165-6CU	GDL-H0090-6AL	FLT-P06100H-B	FLT-L06100H-B	GDL-OCL0090-6CU	GDL-DUL0090-6CU	GDL-OSF0090-6CU
90 кВт	GDL-ACL0110-6CU	GDL-DCL0165-6CU	GDL-H0110-6AL	FLT-P06100H-B	FLT-L06100H-B	GDL-OCL0110-6CU	GDL-DUL0110-6CU	GDL-OSF0110-6CU
110 кВт	GDL-ACL0150-6CU	GDL-DCL0165-6CU	GDL-H0150-6AL	FLT-P06200H-B	FLT-L06200H-B	GDL-OCL0150-6CU	GDL-DUL0150-6CU	GDL-OSF0150-6CU
132 кВт	GDL-ACL0150-6CU	GDL-DCL0265-6CU	GDL-H0150-6AL	FLT-P06200H-B	FLT-L06200H-B	GDL-OCL0150-6CU	GDL-DUL0150-6CU	GDL-OSF0150-6CU
160 кВт	GDL-ACL0200-6CU	GDL-DCL0265-6CU	GDL-H0200-6AL	FLT-P06200H-B	FLT-L06200H-B	GDL-OCL0200-6CU	GDL-DUL0220-6CU	GDL-OSF0200-6CU
185 кВт	GDL-ACL0200-6CU	GDL-DCL0265-6CU	GDL-H0200-6AL	FLT-P06200H-B	FLT-L06200H-B	GDL-OCL0200-6CU	GDL-DUL0220-6CU	GDL-OSF0200-6CU
200 кВт	GDL-ACL0250-6CU	GDL-DCL0330-6CU	GDL-H0250-6AL	FLT-P06300H-B	FLT-L06300H-B	GDL-OCL0250-6CU	GDL-DUL0220-6CU	GDL-OSF0250-6CU
220 кВт	GDL-ACL0250-6CU	GDL-DCL0330-6CU	GDL-H0250-6AL	FLT-P06300H-B	FLT-L06300H-B	GDL-OCL0250-6CU	GDL-DUL0260-6CU	GDL-OSF0250-6CU
250 кВт	GDL-ACL0300-6CU	GDL-DCL0330-6CU	GDL-H0300-6AL	FLT-P06300H-B	FLT-L06300H-B	GDL-OCL0300-6CU	GDL-DUL0320-6CU	GDL-OSF0300-6CU
280 кВт	GDL-ACL0300-6CU	GDL-DCL0475-6CU	GDL-H0300-6AL	FLT-P06300H-B	FLT-L06300H-B	GDL-OCL0300-6CU	GDL-DUL0320-6CU	GDL-OSF0300-6CU
315 кВт	GDL-ACL0400-6CU	GDL-DCL0475-6CU	GDL-H0400-6AL	FLT-P06400H-B	FLT-L06400H-B	GDL-OCL0400-6CU	GDL-DUL0400-6CU	GDL-OSF0400-6CU
355 кВт	GDL-ACL0400-6CU	GDL-DCL0475-6CU	GDL-H0400-6AL	FLT-P06400H-B	FLT-L06400H-B	GDL-OCL0400-6CU	GDL-DUL0400-6CU	GDL-OSF0400-6CU
400 кВт	Встроен	GDL-DCL0600-6CU	GDL-H0480-6AL	FLT-P061000H-B	FLT-L061000H-B	GDL-OCL0480-6CU	GDL-DUL0480-6CU	GDL-OSF0480-6CU
450 кВт	Встроен	GDL-DCL0600-6CU	GDL-H0480-6AL	FLT-P061000H-B	FLT-L061000H-B	GDL-OCL0480-6CU	GDL-DUL0480-6CU	GDL-OSF0480-6CU
500 кВт	Встроен	GDL-DCL0750-6CU	GDL-H0600-6AL	FLT-P061000H-B	FLT-L061000H-B	GDL-OCL0600-6CU	GDL-DUL0600-6CU	GDL-OSF0600-6CU
560 кВт	Встроен	GDL-DCL0750-6CU	GDL-H0600-6AL	FLT-P061000H-B	FLT-L061000H-B	GDL-OCL0600-6CU	GDL-DUL0600-6CU	GDL-OSF0600-6CU
630кВт	Встроен	GDL-DCL0805-6CU	GDL-H0800-6AL	FLT-P061000H-B	FLT-L061000H-B	GDL-OCL0800-6CU	GDL-DUL0800-6CU	GDL-OSF0800-6CU

## Тормозные модули и резисторы

Модель преобразователя частоты	Тормозной модуль			Тормозной резистор			
	Модель	Ном. ток	Макс. ток	100% тормозной момент	Минимальная мощность для режима повышения мощности	Минимальная мощность для приложений с контролем момента	Минимально допустимое сопротивление
<b>Для преобразователей 380 В</b>							
1,5 кВт	Встроен	4 А	4,8 А	326 Ω	≥ 0,75 кВт	≥ 0,4 кВт	170 Ω
2,2 кВт	Встроен	5,4 А	6,5 А	222 Ω	≥ 1,1 кВт	≥ 0,5 кВт	130 Ω
4 кВт	Встроен	8,8 А	10,5 А	122 Ω	≥ 2 кВт	≥ 1 кВт	80 Ω
5,5 кВт	Встроен	11,6 А	14 А	89 Ω	≥ 2,8 кВт	≥ 1,4 кВт	60 Ω
7,5 кВт	Встроен	14,9 А	17,8 А	65 Ω	≥ 3,8 кВт	≥ 1,9 кВт	47 Ω
11 кВт	Встроен	22,6 А	27 А	44 Ω	≥ 5,5 кВт	≥ 2,8 кВт	31 Ω
15 кВт	Встроен	30,4 А	36,5 А	32 Ω	≥ 7,5 кВт	≥ 3,8 кВт	23 Ω
18,5 кВт	Встроен	36,8 А	44,2 А	27 Ω	≥ 9 кВт	≥ 4,5 кВт	19 Ω
22 кВт	Встроен	41 А	49,4 А	22 Ω	≥ 11 кВт	≥ 5,5 кВт	17 Ω
30 кВт	Встроен	54 А	65 А	17 Ω	≥ 15 кВт	≥ 7,5 кВт	13 Ω
37 кВт	Встроен	63,6 А	76,4 А	13 Ω	≥ 18,5 кВт	≥ 9 кВт	11 Ω
45 кВт	Встроен	80 А	96 А	10 Ω	≥ 22,5 кВт	≥ 11 кВт	6,4 Ω
55 кВт	Встроен	100 А	120 А	8 Ω	≥ 27,5 кВт	≥ 13 кВт	6,4 Ω
75 кВт	Встроен	110 А	132 А	6,5 Ω	≥ 37 кВт	≥ 18 кВт	6,4 Ω
90 кВт	Встроен	160 А	190 А	5,4 Ω	≥ 45 кВт	≥ 22 кВт	4,4 Ω
110 кВт	Встроен	220 А	260 А	4,5 Ω	≥ 55 кВт	≥ 27 кВт	3,2 Ω
132 кВт	DBU100H-220-4			3,7 Ω	≥ 66 кВт	≥ 33 кВт	3,2 Ω
160 кВт	DBU100H-320-4			3,1 Ω	≥ 80 кВт	≥ 40 кВт	2,2 Ω
185 кВт	DBU100H-320-4			2,8 Ω	≥ 92 кВт	≥ 46 кВт	2,2 Ω
200 кВт	DBU100H-320-4			2,5 Ω	≥ 100 кВт	≥ 50 кВт	2,2 Ω
220 кВт	DBU100H-400-4			2,2 Ω	≥ 110 кВт	≥ 55 кВт	1,8 Ω
250 кВт	DBU100H-400-4			2 Ω	≥ 125 кВт	≥ 62 кВт	1,8 Ω
280 кВт	DBU100H-320-4,2 шт			3,6 Ω, 2 шт	≥ 70 кВт, 2 шт	≥ 35 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
315 кВт	DBU100H-320-4, 2 шт			3,2 Ω, 2 шт	≥ 80 кВт, 2 шт	≥ 40 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
355 кВт	DBU100H-320-4, 2 шт			2,8 Ω, 2 шт	≥ 90 кВт, 2 шт	≥ 45 кВт, 2 шт	2,2 Ω, 2 шт
400 кВт	DBU100H-320-4, 2 шт			2,4 Ω, 2 шт	≥ 100 кВт, 2 шт	≥ 50 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт
450 кВт	DBU100H-400-4, 2 шт			2 Ω, 2 шт	≥ 125 кВт, 2 шт	≥ 62 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт
500 кВт	DBU100H-400-4, 2 шт			2 Ω, 2 шт	≥ 125 кВт, 2 шт	≥ 62 кВт, 2 шт	1,8 Ω, 2 шт

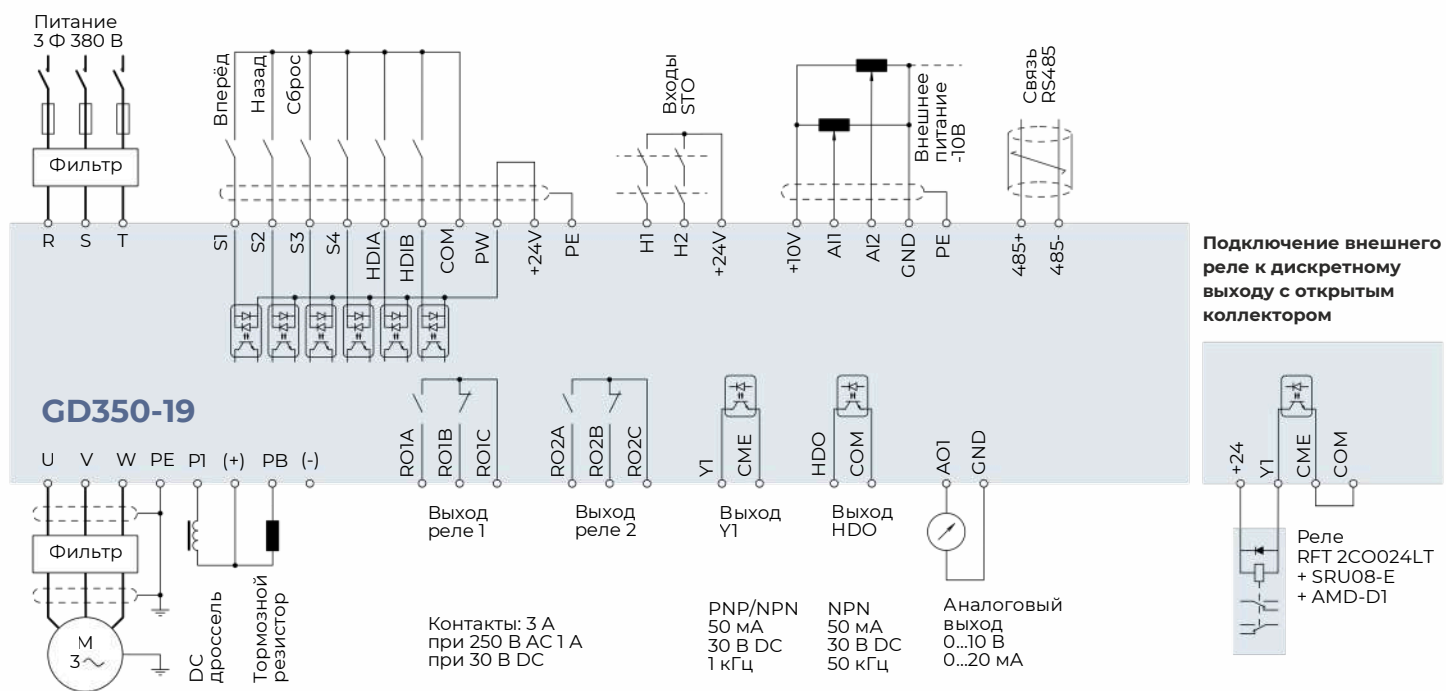
Модель преобразователя частоты	Тормозной модуль	Тормозной резистор			
		100% тормозной момент	Минимальная мощность для режима повышения мощности	Минимальная мощность для приложений с контролем момента	Минимально допустимое сопротивление
<b>Для преобразователей 690 В</b>					
22 кВт	DBU100H-110-6	55 Ω	11 кВт	5,5 кВт	10 Ω
30 кВт	DBU100H-110-6	40,3 Ω	15 кВт	7,5 кВт	10 Ω
37 кВт	DBU100H-110-6	32,7 Ω	18,5 кВт	9 кВт	10 Ω
45 кВт	DBU100H-110-6	26,9 Ω	23 кВт	11,5 кВт	10 Ω
55 кВт	DBU100H-110-6	22 Ω	27,5 кВт	13,5 кВт	10 Ω
75 кВт	DBU100H-110-6	16,1 Ω	37,5 кВт	19 кВт	10 Ω
90 кВт	DBU100H-110-6	13,4 Ω	45 кВт	22 кВт	10 Ω
110 кВт	DBU100H-110-6	11 Ω	55 кВт	27,5 кВт	10 Ω
132 кВт	DBU100H-160-6	9,2 Ω	66 кВт	33 кВт	6,9 Ω
160 кВт	DBU100H-220-6	7,6 Ω	80 кВт	40 кВт	6,9 Ω
185 кВт	DBU100H-220-6	6,5 Ω	93 кВт	46 кВт	5 Ω
200 кВт	DBU100H-220-6	6,1 Ω	100 кВт	50 кВт	5 Ω
220 кВт	DBU100H-320-6	5,5 Ω	110 кВт	55 кВт	5 Ω
250 кВт	DBU100H-320-6	4,8 Ω	125 кВт	62 кВт	3,4 Ω
280 кВт	DBU100H-320-6	4,3 Ω	140 кВт	70 кВт	3,4 Ω
315 кВт	DBU100H-400-6	3,8 Ω	158 кВт	78 кВт	3,4 Ω
355 кВт	DBU100H-400-6	3,5 Ω	178 кВт	89 кВт	2,8 Ω
400 кВт	DBU100H-320-6, 2 шт	3 Ω	200 кВт	100 кВт	2,8 Ω
450 кВт	DBU100H-320-6, 2 шт	4,8 Ω, 2 шт	125 кВт, 2 шт	63 кВт, 2 шт	3,4 Ω, 2 шт
500 кВт	DBU100H-320-6, 2 шт	4,8 Ω, 2 шт	125 кВт, 2 шт	63 кВт, 2 шт	3,4 Ω, 2 шт
560 кВт	DBU100H-320-6, 2 шт	4,3 Ω, 2 шт	140 кВт, 2 шт	70 кВт, 2 шт	3,4 Ω, 2 шт
630 кВт	DBU100H-320-6, 2 шт	3,8 Ω, 2 шт	315 кВт, 2 шт	158 кВт, 2 шт	3,4 Ω, 2 шт

## Платы расширения



Дополнительные платы для расширения функционала		
Артикул	Модель	Описание
<b>Платы ввода-вывода (IO)</b>		
11023-00083	EC-IO501-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24 В DC 1 дискретный выход (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0... 10 В / 0... 20 мА, 12 бит 1 аналоговый выход (AO) 0... 10 В / 0... 20 мА, 10 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2А при 30 В DC
11023-00119	EC-IO502-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI) PNP/NPN, 12/24В DC 2 входа датчиков температуры: 1 -Pt100 (-50...+400°C) и 1 -Pt1000 (-50...+200°C), 16 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5А при 250В AC, 2А при 30В DC
11023-00180	EC-IO504-00	Плата расширения 4 дискретных входа (DI), PNP/NPN, 12/24 В DC 4 дискретных выхода (DO) PNP, 24 В DC 1 аналоговый вход (AI) 0...10 В, ±10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 16 бит 1 аналоговый выход (AO) 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 12 бит 2 релейных выходов (RO) с перекидными контактами 5 А при 250 В AC, 2 А при 30 В DC
<b>Коммуникационные модули (TX)</b>		
11023-00197	EC-TX510B	EtherNet IP и Modbus TCP-модуль, выбор протокола осуществляется переключателем SW1
11023-00124	EC-TX515	Modbus TCP-модуль ведущий/ведомый с подключением daisy-chain 2*RJ45
11023-00081	EC-TX504	Ethernet-модуль, для управления через Workshop
11023-00151	EC-TX503D	PROFIBUS-DP-модуль для последовательного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00149	EC-TX509C	PROFINET-модуль ведущий/ведомый для высокоскоростного подключения к ПЛК Siemens (TIA Portal)
11023-00164	EC-TX505D	CANopen, а также протокол INVT master-slave на базе CAN2.0A для синхронизации ПЧ
11023-00124	EC-TX511B	CAN-NET-модуль для работы с CANopen и Modbus RTU ведущий/ведомый (RS-485)
11023-00163	EC-TX507B	BACnet MSTP для интеграции в системы автоматизации зданий (BMS)
11023-00120	EC-TX508B	EtherCAT для мультиосевых приложений реального времени с ПЛК Beckhoff, B&R и Siemens через шлюз
11023-00088	EC-TX501-1	Bluetooth со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00089	EC-TX501-2	Bluetooth в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00101	EC-TX502-1	WIFI со встроенной антенной для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
11023-00102	EC-TX502-2	WIFI в комплекте с выносной антенной для размещения снаружи шкафа для управления с телефона или компьютера (WorkShop)
<b>Платы энкодеров (PG)</b>		
11023-00109	EC-PG502	Плата синусно-косинусного энкодера • Сигналы C/D (до 1 кГц) • Выходы A/B (до 200 кГц) • Индексный выход Z • Входом эталонной последовательности импульсов
11023-00086	EC-PG504-00	Плата резольвера • Частотно-разделенный выход A/B/Z • Обработка фазных сигналов U/V/W
11023-00085	EC-PG503-05	Плата инкрементального энкодера • Питание 5В DC • Разрешение до 25 бит • Частота до 1 МГц • До 32 млн импульсов на оборот
11023-00087	EC-PG505-12	Плата инкрементального энкодера • Питание 5/12 В • Поддержка двухтактных дифференциальных энкодеров • Ортогональный ввод сигналов А, В и Z • Частотно-разделенный выход сигналов А, В и Z
11023-00139	EC-PG505-24В	Плата инкрементального энкодера • Питание 5...24 В • Ортогональный ввод А/В/З
11023-00115	EC-PG507-12В	Упрощенная плата инкрементального энкодера • Питание 12 В • Стандартные сигналы А/В/З • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
11023-00121	EC-PG507-24	Плата инкрементального энкодера • Питание: 24 В • Выходы с открытым коллектором • Настраиваемые параметры фильтрации сигналов • Максимальное разрешение: 2048 импульсов на оборот
<b>Платы резервного питания</b>		
11023-00135	EC-PS501-24	Модуль внешнего резервного питания 50 Вт, 24 В DC для поддержания работы систем управления ПЧ, карт расширения и датчиков во время отсутствия сетевого напряжения

# Схема подключения



# двойное покрытие по стандарту IEC 60721-3-3

Параметры окружающей среды (согл. IEC 60721-3-3)	Единицы измерения	Класс			
		3С2, мг/м <sup>3</sup>		3С3, мг/м <sup>3</sup>	
		Минимум	Максимум	Минимум	Максимум
Морская соль	мг/м <sup>3</sup>	Соляной туман			
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,3	1	5	10
Сероводород	мг/м <sup>3</sup>	0,1	0,5	3	10
Хлор	мг/м <sup>3</sup>	0,1	0,3	0,3	1
Хлористый водород	мг/м <sup>3</sup>	0,1	0,5	1	5
Фторид водорода	мг/м <sup>3</sup>	0,01	0,03	0,1	2
Аммиак	мг/м <sup>3</sup>	1	3	10	35
Озон	мг/м <sup>3</sup>	0,05	0,1	0,1	0,3
Оксиды азота	мг/м <sup>3</sup>	0,5	1	3	9

В суровых условиях (повышенная влажность, присутствие химически активных веществ, пыль, солевой туман) срок службы электронного оборудования резко сокращается. Атмосферные воздействия приводят к:

- коррозии контактов и дорожек платы;
- окислению компонентов;
- ухудшению диэлектрических свойств материалов;
- коротким замыканиям и отказам.

Стандарт IEC 60721-3-3 классифицирует условия эксплуатации по уровню агрессивности среды. Встроенная плата INVT GD27 протестирована и сертифицирована для работы в двух ключевых классах:

**Класс 3С2** — для зон с нормальным уровнем загрязняющих веществ. Подходит для большинства промышленных и коммерческих объектов, где концентрация химикатов в воздухе остаётся в безопасных пределах.

**Класс 3С3** — для зон, расположенных вблизи промышленных источников химических выбросов (химические заводы, гальванические цеха, морские порты с соляным туманом). Плата выдерживает экстремальные концентрации агрессивных веществ, указанных в таблице стандарта (например, диоксид серы, хлор, аммиак, оксиды азота).

INVT GD270 и GD350-IP55 оснащены встроенной платой с двойным конформным покрытием, разработанной с учётом требований международного стандарта IEC 60721-3-3.

Это решение существенно повышает надёжность и срок службы устройства в сложных эксплуатационных условиях.

В преобразователи частоты **INVT GD20, GD27, GD200A, GD350, GD350A, GD350-19** плата с двойным конформным покрытием может быть установлена опционально.

Преимущества двойного покрытия плат лаком:

- Устойчивость к коррозии — защита от влаги, солей, кислот и щелочей.
- Повышенная механическая прочность — покрытие предотвращает микротрещины и повреждения при вибрациях.
- Изоляция токоведущих частей — снижение риска коротких замыканий.
- Долговечность — увеличение ресурса работы в 2–3 раза по сравнению с непокрытыми платами.
- Сохранение электрических параметров — покрытие не влияет на работу схемы, допуски и временные характеристики.



+7 (499) 707-15-76  
info@ruselkom.ru  
ул. Бутлерова, дом 17Б  
**г. Москва**

+7 (812) 985-70-85  
r.shvalov@ruselkom.ru  
пр-т Дальневосточный, дом 14  
**г. Санкт-Петербург**

+7 (343) 302-32-20  
info\_ekaterinburg@ruselkom.ru  
ул. Колмогорова, дом 5/1  
**г. Екатеринбург**

+7 (383) 312-15-76  
info\_novosibirsk@ruselkom.ru  
ул. Чаплыгина, дом 98А  
**г. Новосибирск**

+7 (863) 310-38-30  
info\_rostov@ruselkom.ru  
пер. Манычский, дом 62А  
**г. Ростов-на-Дону**

