

8. Сертификация

Заявляется соответствие следующим Директивам:

2006/95/EC и 2004/108/EC

Изделия сертифицированы на соответствие:

EN 61800-3:2004

EN 50178:1997

Преобразователи частоты LS сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Соответствуют требованиям нормативных документов ГОСТ Р 51321.1-2007.

9. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение изделий осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 51908-2002.

10. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с законами РФ №96 ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №2060 Ф1 “Об охране окружающей природной среды”, №89_ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52_ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

11. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

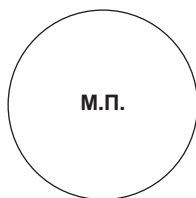
Частотные преобразователи Серия iS7

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована в Системе Сертификации ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТА РОССИИ

Содержание “Технического паспорта” соответствует
техническому описанию производителя



1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Частотный преобразователь LS

(оборудование для преобразования электроэнергии)

Модель: Серия SV xxxxiS7-xxxxx

Торговая марка: LS Industrial Systems Co., Ltd.

Серийный номер:

Дата отгрузки: _____ / _____ 201

1.2 Изготовитель

LS Industrial Systems Co., Ltd.
181, Samsung-ri, Mokchon-Eup,
Chonan, Chungnam, 330-845,
Корея

1.3 Официальный дистрибьютор в Российской Федерации

2. Назначение изделия

Частотные преобразователи Starvert предназначены для управления скоростью вращения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором в различных отраслях промышленности.

3. Технические характеристики

Технические характеристики частотных преобразователей можно найти на шильде изделия или в инструкции по эксплуатации на соответствующее изделие в разделе "Технические характеристики".
Информация об устройстве, его мощность, конфигурация и наличие встроенных опций содержится в штрих-коде изделия и однозначно определяет его заказной номер.

4. Устройство изделия

Устройство изделия и его технические характеристики приведены в соответствующей инструкции по эксплуатации, прилагающейся к каждому частотному преобразователю.

5. Комплектность

В комплект поставки входят:

- частотный преобразователь
- упаковочная коробка
- инструкция по эксплуатации
- технический паспорт

6. Меры безопасности

Источником опасности при монтаже и эксплуатации преобразователя частоты является электрический ток. Неправильный монтаж и эксплуатация электродвигателя или преобразователя частоты может нанести материальный ущерб, а для человека грозит серьезными травмами и может привести к смертельному исходу. Следует строго выполнять указания инструкций, указанных в Руководстве по эксплуатации, а так же правил по технике безопасности.

7. Гарантийные обязательства

Изготовитель-продавец гарантирует соответствие преобразователя частоты техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты отгрузки со склада Продавца.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется официальным сертифицированным дистрибьютором
LS Industrial Systems Co., Ltd.:

Режим работы

Режим работы		Пульт / клеммы / опция коммуникации	
Выбор частоты		Аналоговый: 0 – 10 В, -10 – 10 В, 0 – 20 мА Цифровой: пульт	
Характеристика работы		ПИД управление, ограничение частоты, 3-х проводное регулирование, торможение постоянным током, ограничение частоты, скачкообразное изменение частоты, второй двигатель, компенсация скольжения, предотвращение обратного вращения, автоматический запуск после возобновления подачи питания, байпас, поиск скорости, буферизация энергии, мощное торможение, торможение потоком, снижение утечки тока, ММК, простой старт.	
Вход	Многофункциональная клемма P1 – P8 ¹⁾	Возможность выбора NPN / PNP	
		Работа в прямом/обратном направлении, сброс, внешнее отключение, аварийный останов, операция Jog, многократная частота – высокая, средняя, низкая, многошаговое время разгона/торможения, торможение постоянным током, выбор второй двигатель, увеличение частоты, уменьшение частоты, 3-проводное управление, переключение в общий режим в процессе ПИД-управления, фиксированная частота аналогового сигнала, выбор разгона/торможения до останова	
Выход	Многофункциональные клеммы типа открытый коллектор	Выход сообщения об ошибке и состоянии преобразователя	Менее 24 В= 50мА
	Многофункциональное реле		Менее (Н.О, Н.З) 250В~ 1А менее 30В= 1А
	Аналоговый вход	0 – 10 В= (менее 20мА): частота, ток, напряжение, напряжение постоянного тока	

1) Функции многофункциональных клемм приведены в соответствии с параметрами IN-65–75, установленными в группе IN.

Защитная функция

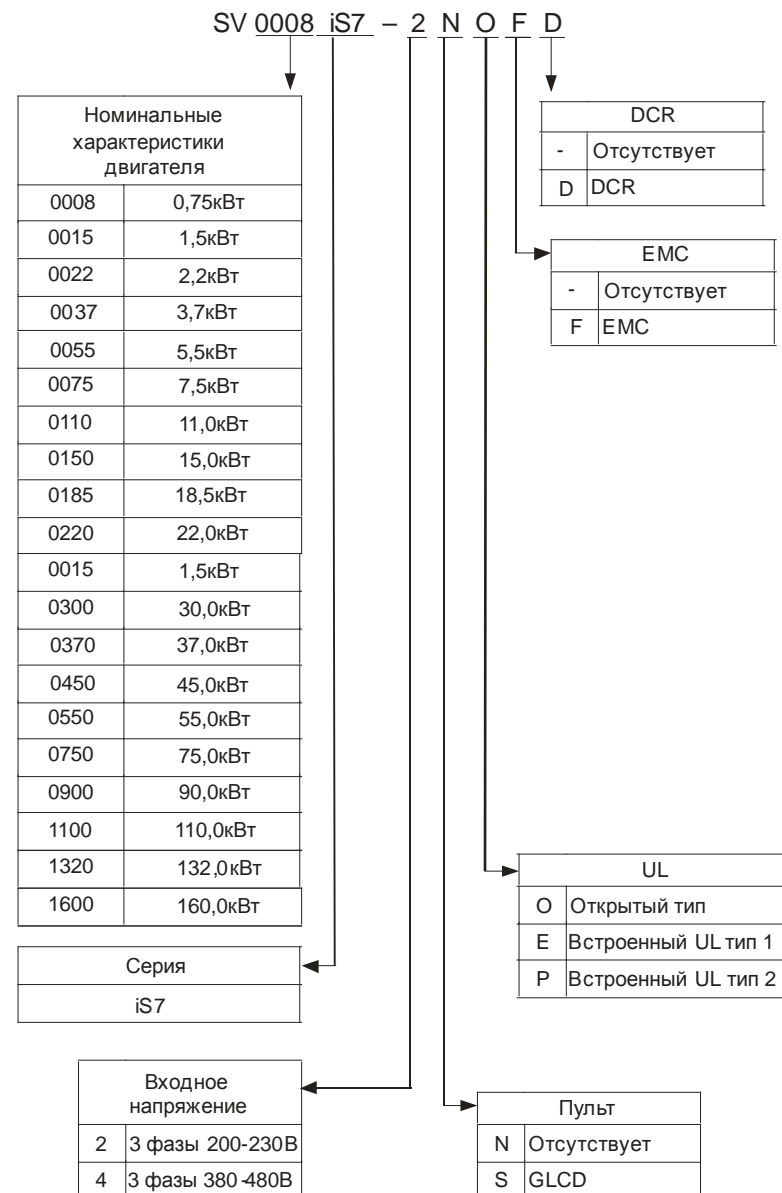
Отключение	Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, замыкание на землю, перегрев инвертера, перегрев двигателя, защита от перегрузки, ошибка коммуникации, потеря контроля скорости, отказ аппаратной части, отказ вентилятора, внешний сбой и т. д.
Сигнализация	Защита от «опрокидывания» двигателя, перегрузка, ошибка энкодера, выход из строя вентилятора, потеря связи с пультом, потеря контроля скорости.
Кратковременное отключение питания ²⁾	Менее 15 мсек для класса СТ (класс VT – 8 мсек): работа продолжается (должно быть в пределах номинального входного напряжения, номинальной выходной мощности) Выше 15 мсек для класса СТ (класс VT – 8 мсек) : автоперезапуск

2) Работа при номинальном значении тока СТ (тяжелый режим работы)

Структура и окружающая среда

Способ охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение: 0.75 – 15 кВт (Класс 200/400 В), 22 кВт (Класс 400 В) Охлаждение, продувка: 22 кВт (Класс 200 В), 30 – 160 кВт (Класс 400 В)
Степень защиты	Менее 75 кВт: Открытый тип (IP 21), UL закрытый тип 1 (опция) Выше 90 кВт: Открытый тип (IP 20), UL закрытый тип 1 (опция) Отдельные модели (Выше 22 кВт): герметичный тип IP54, UL закрытый тип 12
Температура окружающей среды	СТ (Тяжелый режим работы): - 10 – 50°C (без обледенения или замерзания) VT (Нормальный режим работы): - 10 – 40°C (без обледенения или замерзания) (При 50°C нагрузка не должна превышать 80%, когда используется нормальный режим работы VT)
Температура хранения	-20°C – + 65°C
Влажность	Менее 90% относительной влажности (без конденсата)
Ограничения по высоте, Вибрация	До 1000м, менее 5.9м/сек ² (0.6G)
Условия эксплуатации	Отсутствие коррозирующих газов, горючих газов, масляного тумана или пыли.

Структура обозначения преобразователей серии iS7



Технические характеристики

Класс 200 В (0.75 – 22 кВт)

Тип : SV xxxx iS7 – 2xxxx		0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	
¹⁾ Мощность двигателя	[кВт]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
	²⁾ Ном. характеристики двигателя [кВА]	1.9	3.0	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5	
Выходные параметры	³⁾ Ток при полной нагрузке [А]	СТ	5	8	12	16	24	32	46	60	74	88
		VT	8	12	16	24	32	46	60	74	88	124
Выходная частота		⁴⁾ 0 – 400 [Гц]										
Выходное напряжение [В]		⁵⁾ 3-фазы 200 – 230 В										
Напряжение [В]		3-фазы 200 – 230 В ~ (-15%,+10%)										
Частота		50 – 60 [Гц] (± 5%)										
Входные параметры	Ток [А]	СТ	8.3	12.9	18.6	24	32.9	41.4	58	69	88	96
		VT	7	10.6	14.8	21.5	28	42	52	60	75	107

* На модель без дросселя постоянного тока (DCR) гарантия распространяется только при работе в режиме СТ.

Класс 400 В (0.75 – 22 кВт)

Тип : SV xxxx iS7 – 4xxxx		0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	
¹⁾ Мощность двигателя	[кВт]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
	²⁾ Ном. характеристики двигателя [кВА]	1.9	3.0	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	
Выходные параметры	³⁾ Ток при полной нагрузке [А]	СТ	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45
		VT	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61
Выходная частота		⁴⁾ 0 – 400 [Гц]										
Выходное напряжение [В]		⁵⁾ 3-фазы 380 – 480 В										
Напряжение [В]		3-фазы 380 – 480 В ~ (-15%—+10%)										
Частота		50 – 60 [Гц] (±5%)										
Входные параметры	Ток [А]	СТ	4.3	7.2	10.6	15.4	21	25.8	39	44	57	57
		VT	3.5	5.3	7.3	10.8	13.8	22.5	26	33	40	52

* На модель без дросселя постоянного тока (DCR) гарантия распространяется только при работе в режиме СТ.

Класс 400 В (30 – 160 кВт)

Тип : SV xxxx iS7 – 4xxx		0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	-	
¹⁾ Мощность двигателя	[кВт]	30	37	45	55	75	90	110	132	160	-	
	²⁾ Ном. характеристики двигателя [кВт]	46	57	69	84	116	139	170	201	248	-	
Выходные параметры	³⁾ Ток при полной нагрузке [А]	СТ	61	75	91	110	152	183	223	264	325	-
		VT	75	91	110	152	183	223	264	325	370	-
Выходная частота		⁴⁾ 0 – 400 Гц (Векторное управление без датчика: 0 – 300 Гц, Векторное управление с датчиком: 0 – 120 Гц)										
Выходное напряжение [В]		⁵⁾ 3-фазы 380 – 480 В										
Напряжение [В]		3-фазы 380 – 480 В ~ (-15% – +10%)										
Частота		50 – 60 Гц (±5%)										
Входные параметры	Ток [А]	СТ	57	69	83	113	154	195	239	286	362	-
		VT	90	109	123	162	195	237	282	350	403	-

* На модель без дросселя постоянного тока DCR гарантия распространяется только при работе в режиме СТ.

- 1) Указывает максимальную мощность двигателя при использовании стандартного 4-х полюсного двигателя.
- 2) Номинальная мощность основывается на 220 В для Класса 200 В и на 440 В для Класса 400 В из расчета СТ (постоянной нагрузки).
- 3) Выходное значение тока ограничено в соответствии с установкой несущей частоты ШИМ (CON-04).
- 4) При векторном управлении без датчика макс. диапазон установки частоты сужается до 300 Гц, если параметр (DRV-09 Control Mode) (выбор режима управления) установлен как 3, 4.
При векторном управлении с датчиком макс. диапазон установки частоты сужается до 120 Гц, если параметр (DRV-09 Control Mode) установлен как 3, 4.
- 5) Максимальное выходное напряжение не может быть выше, чем напряжение на входе. Можно запрограммировать, чтобы выходное напряжение было меньше входного.

Общие технические характеристики

Управление

Метод управления	V/F - управление, V/F с обратной связью (энкодер), компенсация скольжения, векторное управление без датчика, векторное управление с датчиком
Дискретность настройки частоты	Цифровая: 0.01Гц Аналоговая: 0.06Гц (максимальная частота: 60Гц)
Точность настройки частоты	Цифровая: 0.01% от максимальной частоты Аналоговая: 0.1% от максимальной частоты
V/F характеристика	Линейная, квадратичная, заданная пользователем V/F
Допустимая перегрузка	СТ номинальный ток: 150% время работы 1 минута, VT номинальный ток: 110% время работы 1 минута
Форсирование момента	Автоматическое, Ручное

* На модель без дросселя постоянного тока DCR гарантия распространяется только при работе в режиме СТ.