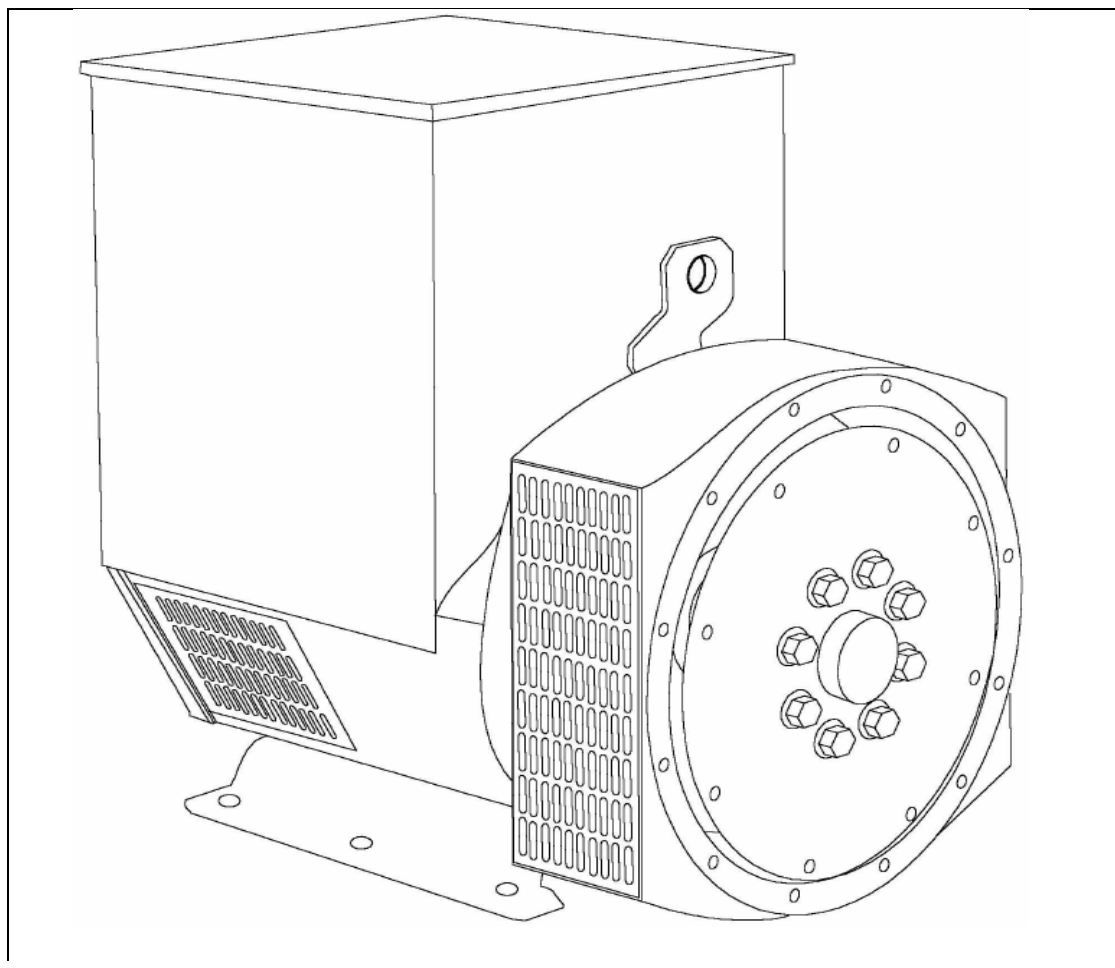


# STAMFORD®

Справочный листок технических данных изделия UC1274C



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

### СТАНДАРТЫ

Промышленные генераторы *Newage Stamford* удовлетворяют требованиям стандарта BS EN 60034 и соответствующим разделам таких международных стандартов, как VDE 05030, NEMA MG1-32, IEC34, CSA C22.2-100, AS1359.

По запросу могут рассматриваться и другие стандарты и сертификации.

### РЕГУЛЯТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

#### Автоматический регулятор напряжения модели SX460 - СТАНДАРТНОЕ исполнение

С помощью этой системы управления самовозбуждением основной статор подает питание на статор возбудителя через автоматический регулятор напряжения (AVR). Высокоэффективные полупроводники регулятора создают положительное нарастание напряжения с небольших исходных уровней остаточного напряжения.

Выход ротора возбудителя подключается к основному ротору через 3-х фазный двухполупериодный выпрямитель, выполненный по мостовой схеме. Выпрямитель защищен подавителем бросков напряжения, создаваемых, например, коротким замыканием.

#### Автоматический регулятор напряжения модели AS440

С помощью этой системы самовозбуждения основной статор подает питание на статор возбудителя через автоматический регулятор напряжения. Высокоэффективные полупроводники регулятора создают положительное нарастание напряжения с небольших исходных уровней остаточного напряжения.

Выход ротора возбудителя подключается к основному ротору через 3-х фазный двухполупериодный выпрямитель, выполненный по мостовой схеме. Выпрямитель защищен подавителем бросков напряжения, создаваемых, например, коротким замыканием или рассогласованием фаз при работе в параллель.

Регулятор AS440 будет поддерживать ряд вспомогательных устройств, включая трансформатор тока (СТ) «следа», чтобы разрешить работу в параллель с другими генераторами переменного тока.

#### Автоматический регулятор напряжения модели MX341

Этот технически сложный автоматический регулятор напряжения входит в состав системы управления генераторов *Stamford* с постоянным магнитом (PMG). Такие генераторы подают питание на основной возбудитель через регулятор, являясь источником постоянной энергии системы возбуждения, независимой от выходной мощности генератора. Выход основного возбудителя затем подает питание на основной ротор через двухполупериодный мостовой выпрямитель, защищенный подавителем бросков напряжения. Регулятор снабжен встроенной системой защиты от длительного перевозбуждения, вызванного внутренними или внешними причинами. Это позволяет снизить возбуждение машины после минимального времени в 5 секунд. Функция облегченного приема нагрузки двигателем дает возможность прилагать полную нагрузку на генератор в один прием.

Если для генераторов на постоянном магните требуется контроль параметров 3-х фазного напряжения, то в этом случае должен использоваться регулятор MX321.

Мы рекомендуем систему контроля 3-х фазного напряжения для применений с чрезмерно разбалансированными или высокими нелинейными нагрузками.

#### Автоматический регулятор напряжения модели MX321

Это наиболее сложный из всех наших автоматических регуляторов напряжения, сочетающий в себе все функции регулятора MX341 и, дополнительно к этому, позволяющий измерение действительных значений 3-х фазного напряжения для улучшения регулирования и рабочих характеристик.

В этот регулятор встроена система защиты от перенапряжения, а дополнительная опция позволяет регулировать уровень тока короткого замыкания.

### ОБМОТКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Все статоры генераторов имеют обмотки с шагом 2/3, что позволяет устранить влияние утроенных гармоник (3-ей, 9-ой, 15-ой и т.д.) на синусоидальную форму напряжения, и это признано оптимальным решением для бесперебойного питания нелинейных нагрузок. Конструкция с шагом 2/3 препятствует появлению избыточных нейтральных токов, которые иногда заметны при работе в параллель с внешней энергосетью, когда обмотка выполнена с более высоким шагом. При работе в параллель полностью подключенная демпферная обмотка снижает нежелательные колебательные процессы. Эта обмотка с шагом 2/3 и тщательно подобранной конструкцией полюсов и зубьев обеспечивает очень низкий уровень искажений синусоидальной формы напряжения.

### ВЫВОДНЫЕ КОНЦЫ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА

Стандартные генераторы – это 3-х фазные генераторы с 12 выводными концами для комбинированного подключения к распределительной коробке, смонтированной на крышке не приводного конца генератора. В распределительной коробке из листовой стали установлен регулятор напряжения с достаточным пространством для размещения там кабелей заказчика и уплотнительных манжет. Для облегчения доступа на коробке имеются съемные панели.

### ВАЛ И ШПОНКИ

Все роторы генераторов динамически сбалансированы до более высокого уровня, чем предусмотрено стандартом BS6861: Часть 1 Класс 2,5 для минимальной вибрации в процессе эксплуатации. Балансировка 2-х опорных генераторов обеспечивается с помощью половинной шпонки.

### ИЗОЛЯЦИЯ И ПРОПИТКА

Система изоляции имеет класс «Н».

Все комплектующие элементы обмотки пропитываются материалами и подвергаются процессам, которые специально разработаны для обеспечения высокой стойкости, требуемой для неподвижных обмоток, и высокой механической прочности, необходимой для вращающихся компонентов.

### ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Генераторы изготавливаются с использованием производственной технологии, обеспечивающей уровень качества по стандарту BS EN ISO 9001.

Заявленная стабилизация напряжения не может поддерживаться на заданных уровнях при наличии излучения определенных радиочастотных сигналов. Любое изменение в рабочих характеристиках будет находиться в пределах Критерия «В» стандарта EN 61000-6-2:2001. В любое время пределы регулирования напряжения в установившемся режиме не будут превышать 2%.

*К СВЕДЕНИЮ КЛИЕНТОВ: Непрерывное совершенствование наших изделий требует от нас вносить изменения в технические требования без предварительного уведомления, поэтому такие изменения не должны рассматриваться как связывающие нас обязательства.*

*Рисунок генератора, приведенный на титульном листе, является типовым образцом нашей производственной номенклатуры.*

UCI274C  
ОБОТКА 311

**STAMFORD**

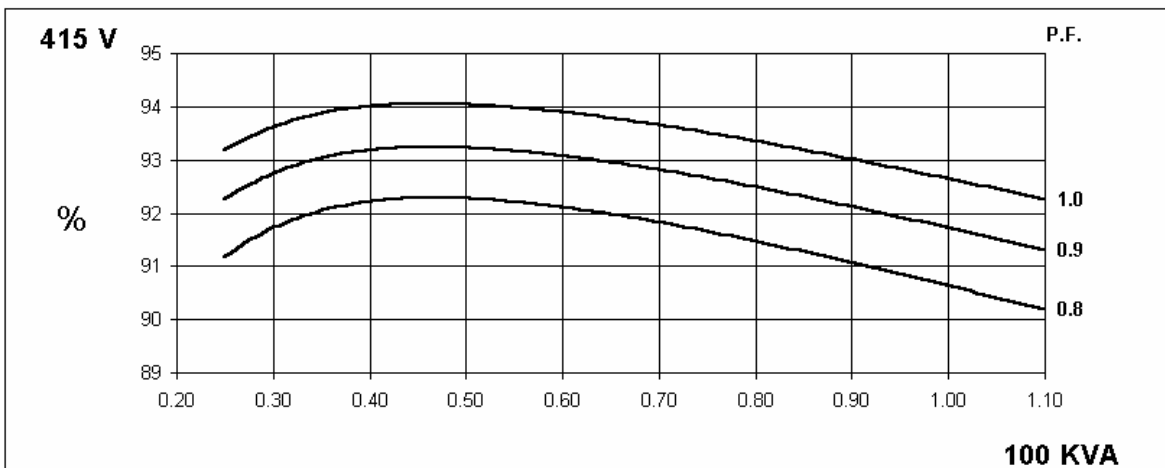
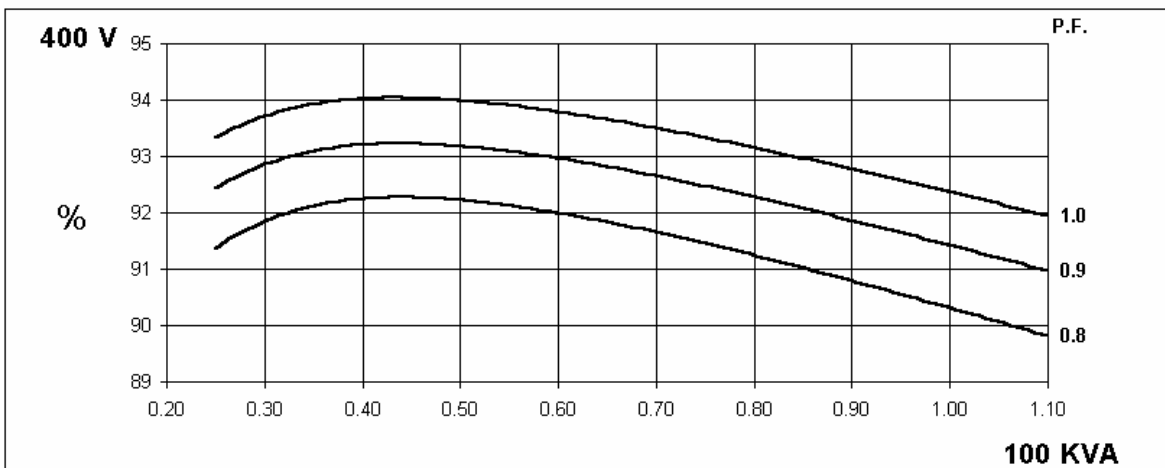
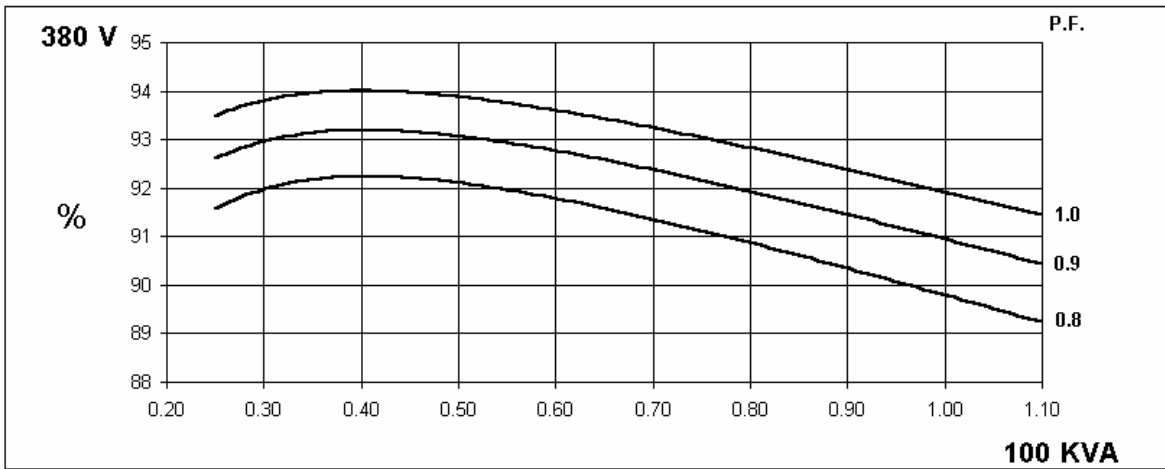
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	С НЕЗАВИСИМЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ОТ ПОСТОЯННОГО МАГНИТА (P.M.G.)							
РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ	MX321	MX341						
РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	± 0,5%	± 1,0 %		С регулированием хода двигателя 4%				
ДЛИТЕЛЬНОЕ КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ	СМ. КРИВЫЕ ЗАТУХАНИЯ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ (стр. 7).							
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	С САМОВОЗБУЖДЕНИЕМ							
РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ	SX460	AS440						
РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	± 1,0 %	± 1,0 %		С регулированием хода двигателя 4%				
ДЛИТЕЛЬНОЕ КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ	УПРАВЛЕНИЕ СЕРИЕЙ 4 НЕ ВЫДЕРЖИВАЕТ ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ							
СИСТЕМА ИЗОЛЯЦИИ	КЛАСС «Н»							
КЛАСС ЗАЩИТЫ	IP23							
НОМИНАЛЬНЫЙ КОЭФ.МОЩНОСТИ	0,8							
СТАТОРНАЯ ОБМОТКА	ДВУХСЛОЙНАЯ, КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ							
ШАГ ОБМОТКИ	ДВЕ ТРЕТИ							
ЧИСЛО ВЫВОДНЫХ КОНЦОВ	12							
СОПРОТИВЛЕНИЕ СТАТОР. ОБМОТКИ	0,059 Ом НА ФАЗУ ПРИ 22°C И ПОСЛЕДОВАТ. СХЕМЕ СОЕДИНЕНИЙ «ЗВЕЗДА»							
СОПРОТИВЛЕНИЕ РОТОР. ОБМОТКИ	1,12 Ом при 22°C							
СОПРОТИВЛ. ВОЗБУДИТЕЛЯ СТАТОРА	20 Ом при 22°C							
СОПРОТИВЛ.ВОЗБУДИТЕЛЯ РОТОРА	0,091 Ом НА ФАЗУ ПРИ 22°C							
ПОДАВЛЕНИЕ РАДИОПОМЕХ	BS EN 61000-6-2 & BS EN 61000-6-4, VDE 0875G, VDE 0875N. по другим стандартам обращайтесь на завод							
ИСКАЖЕНИЕ ФОРМЫ НАПРЯЖЕНИЯ	БЕЗ НАГРУЗКИ <1,5% НЕИСКАЖАЕМАЯ ВЫРОВНЕННАЯ ЛИНЕЙНАЯ НАГРУЗКА <5,0%							
МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАБРОС ОБОРОТОВ	2250 мин <sup>-1</sup>							
ПРИВОДНОЙ КОНЕЦ С ПОДШИПНИКОМ	BALL. 6309 - 2RS. (ISO)							
НЕПРИВОДН.КОНЕЦ С ПОДШИПНИКОМ	BALL. 6306 - 2RS. (ISO)							
	1 ПОДШИПНИК				2 ПОДШИПНИКА			
ПОЛНАЯ МАССА ГЕНЕРАТОРА	406 кг				420 кг			
МАССА СТАТОРА С ОБМОТКОЙ	131 кг				131 кг			
МАССА РОТОРА С ОБМОТКОЙ	133,78 кг				122,82 кг			
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ	1,0288 кгм <sup>2</sup>				0,9781 кгм <sup>2</sup>			
МАССА БРУТТО в упаковке	439 кг				452 кг			
ГАБАРИТЫ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ	105 x 67 x 103 (см)				105 x 67 x 103 (см)			
	50 Гц				60 Гц			
ТЕЛЕФОННЫЕ ПОМЕХИ	THF <2%				TIF <50			
ОХЛАЖДАЮЩИЙ ВОЗДУХ	0,514 м <sup>3</sup> /с				0,617 м <sup>3</sup> /с			
Напряжение при послед.соед. «ЗВЕЗДА»	380/220	400/231	415/240	440/254	416/240	440/254	460/266	480/277
Напряжение при паралл.соед. «ЗВЕЗДА»	190/110	200/115	208/120	220/127	208/120	220/127	230/133	240/138
Напряжение при последовательной . схеме соединения «ТРЕУГОЛЬНИК»	220/110	230/115	240/120	254/127	240/120	254/127	266/133	277/138
БАЗОВАЯ НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (кВА) ДЛЯ ПРИВЕДЕННЫХ РЕАК.СОПР.	100	100	100	НЕТ	112,5	117,5	117,5	125
Xd Синхронное индуктивное сопротивление по продольной оси	2,45	2,21	2,05	-	2,76	2,58	2,36	2,30
X'd Переходное индуктивное сопротивление по продольной оси	0,20	0,18	0,17	-	0,24	0,22	0,21	0,20
X''d Сверхпереходное индуктивное сопротивление по продольной оси	0,14	0,13	0,12	-	0,16	0,15	0,14	0,13
Xq Реактивное сопротивление по поперечной оси	1,59	1,43	1,33	-	1,58	1,48	1,35	1,32
X''q Сверхпереходное индуктивное сопротивление по поперечной оси	0,18	0,16	0,15	-	0,23	0,21	0,20	0,19
Xl Реактивное сопротивление утечки	0,07	0,06	0,06	-	0,08	0,07	0,07	0,07
X2 Реактивность обратной последовательности	0,16	0,14	0,13	-	0,19	0,18	0,16	0,16
X0 реактивность нулевой последовательности	0,10	0,09	0,08	-	0,12	0,11	0,10	0,10
РЕАКТИВНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ – НАСЫЩЕННЫЕ; ЗНАЧЕНИЯ ДАНЫ ИЗ РАСЧЕТА НА ЕДИНИЦУ ПРИ УКАЗАННОЙ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ И НАПРЯЖЕНИЯ								
T'd Переходная постоянная времени	0,028 с							
T''d Сверхпереход. постоянная времени	0,001 с							
T'do Постоянная времени обмотки возбуждения при разомкнутой обмотке статора	0,8 с							
Ta Постоянная времени обмотки статора	0,007 с							
ОТНОШЕНИЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ	1/Xd							

50  
Гц

UCI274C  
ОБМОТКА 311

STAMFORD

КРИВЫЕ КПД 3-Х ФАЗНОГО ГЕНЕРАТОРА

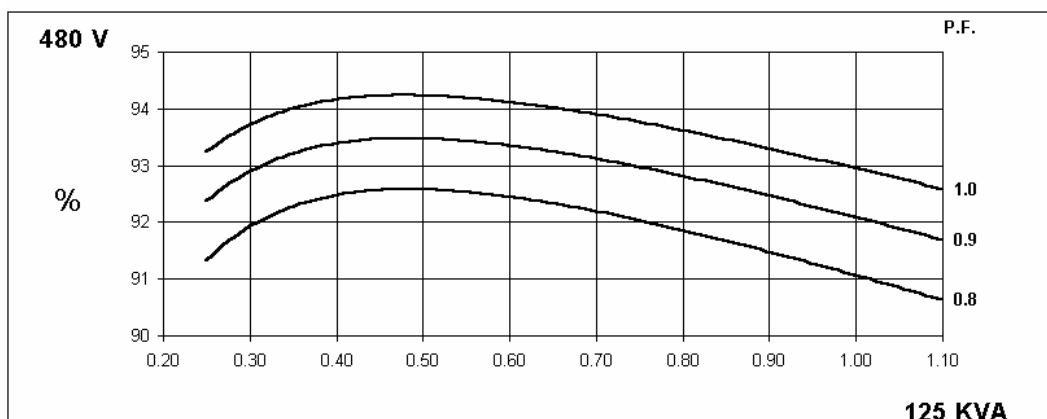
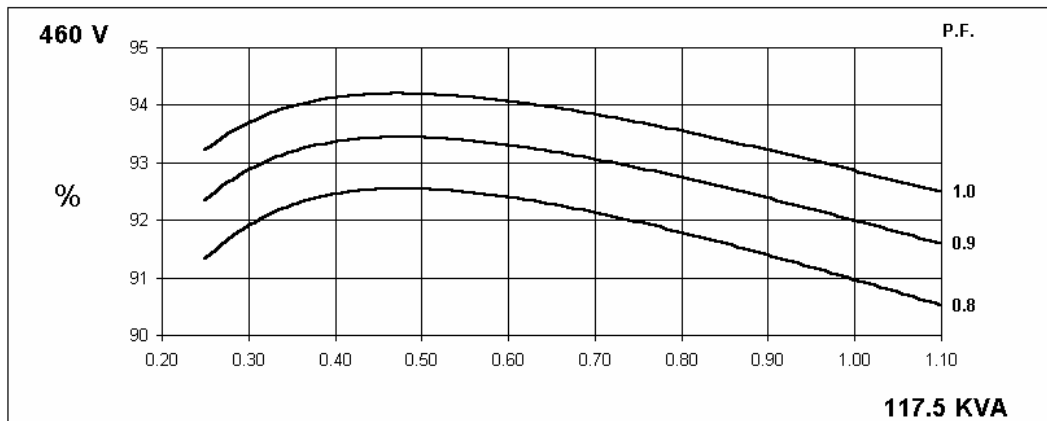
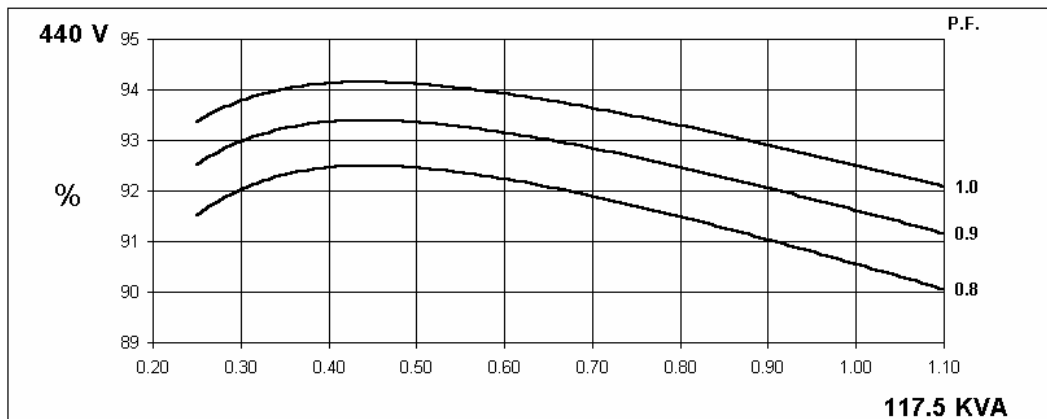
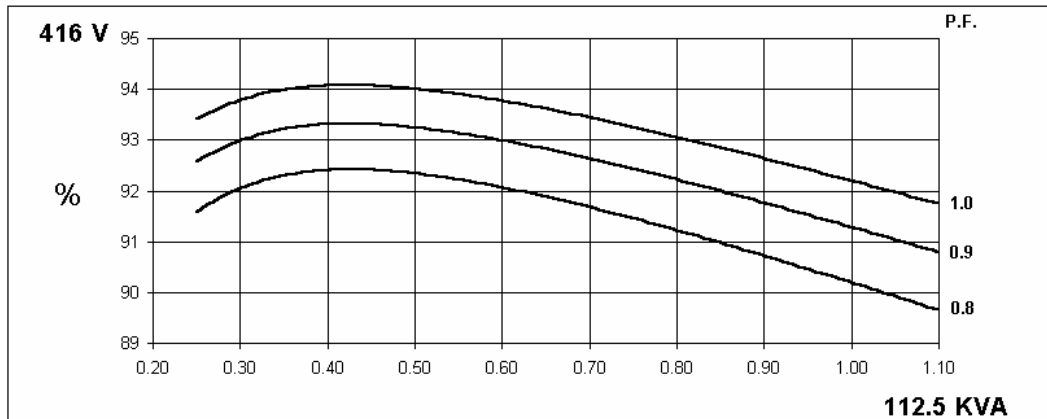


60  
Гц

UC1274C  
ОБМОТКА 311

STAMFORD

КРИВЫЕ КПД 3-Х ФАЗНОГО ГЕНЕРАТОРА

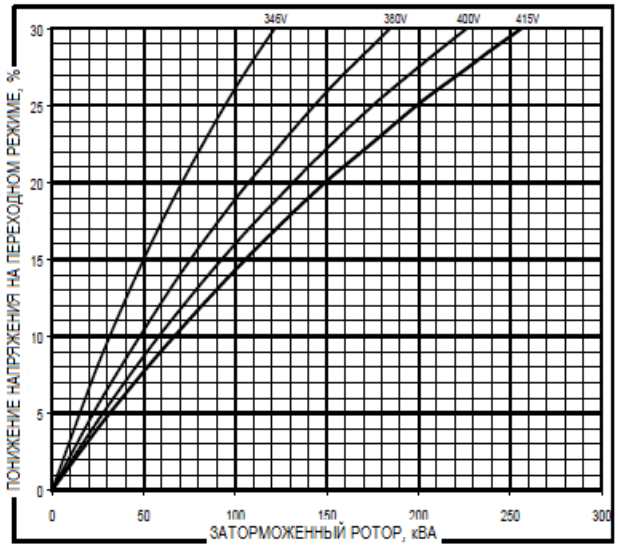
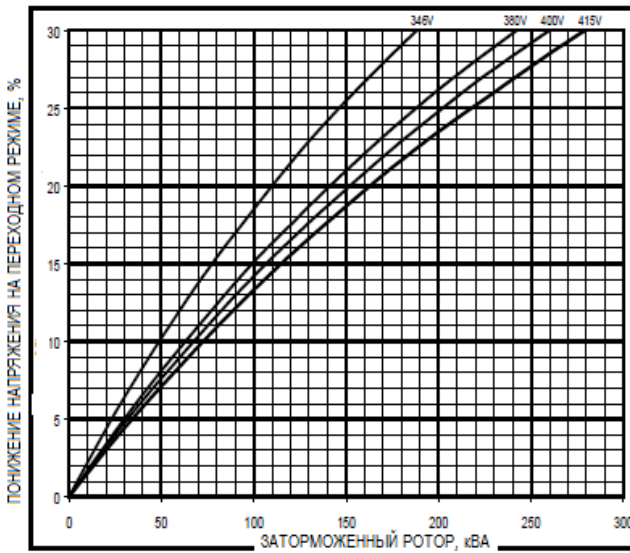


Пусковые кривые электродвигателя с  
заторможенным ротором

**50  
Гц**

**MX**

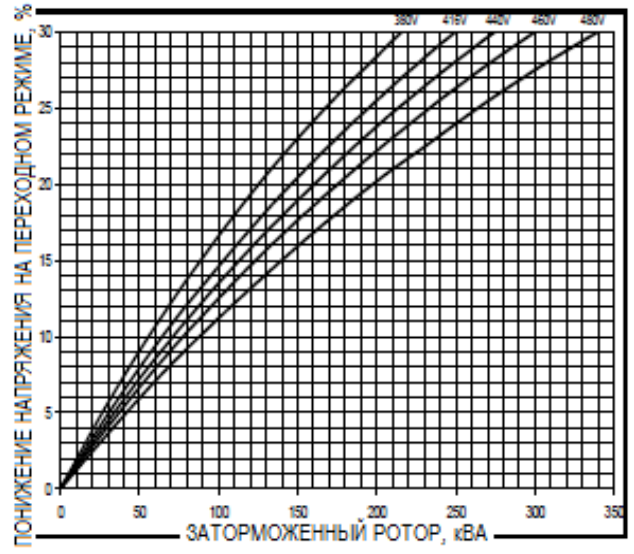
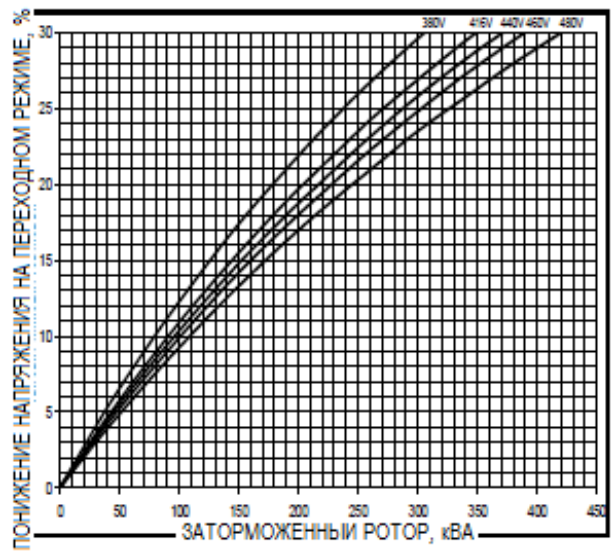
**SX**



**60  
Гц**

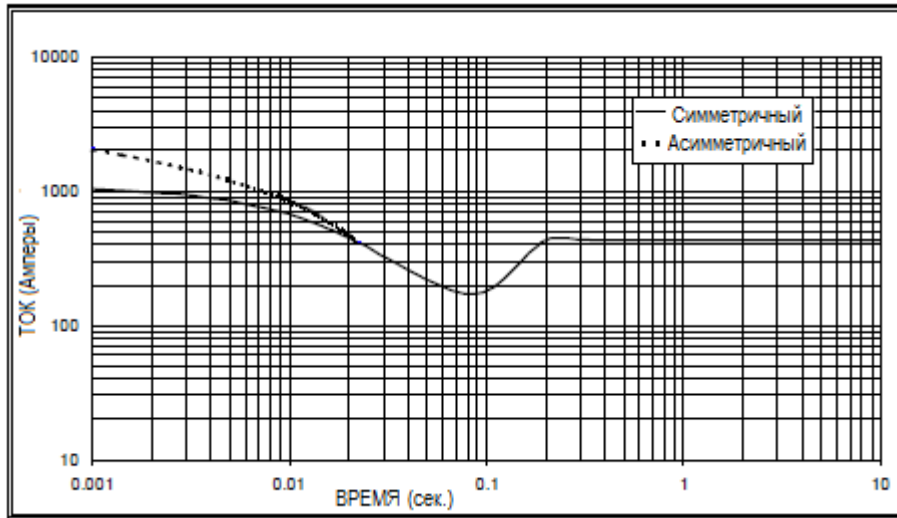
**MX**

**SX**



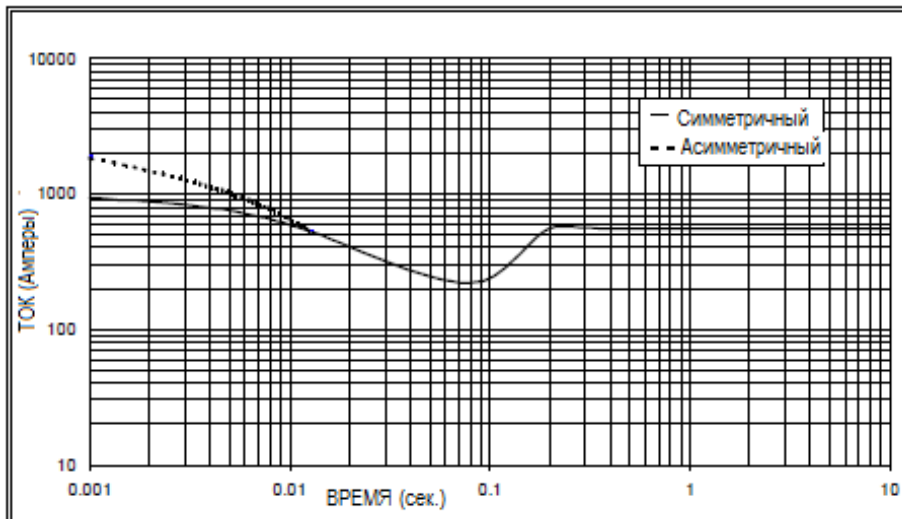
Кривая затухания короткого замыкания 3-х фазного генератора.  
Возбуждение без нагрузки при номинальных оборотах,  
основанное на схеме соединения «Звезда».

50  
Гц



Установившееся короткое замыкание = 430 Ампер

60  
Гц



Установившееся короткое замыкание = 550 Ампер

#### ПРИМЕЧАНИЕ 1

Приведенные ниже множители следует использовать для корректировки значений из кривой между временем 0,001 сек и точкой минимального тока по отношению к номинальному рабочему напряжению:

50 Гц		60 Гц	
Напряжение	Множитель	Напряжение	Множитель
380 В	X 1,00	416 В	X 1,00
400 В	X 1,07	440 В	X 1,06
415 В	X 1,12	460 В	X 1,12
		480 В	X 1,17

Значение установившегося короткого замыкания является константой независимо от уровня напряжения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ 2

Приведенный ниже множитель следует использовать для преобразования значений, рассчитанных в соответствии с ПРИМЕЧАНИЕМ 1, к тем, что применимы для различных типов короткого замыкания:

Тип короткого замыкания	3 фазы	2 фазы L-L	1 фаза L-N
Мгновенный	X 1,00	X 0,87	X 1,30
Минимальный	X 1,00	X 1,80	X 3,20
Установившейся	X 1,00	X 1,50	X 2,50
Макс.длительность установившего режима	10 сек.	5 сек.	2 сек.

Все остальные временные параметры остаются без изменений

#### ПРИМЕЧАНИЕ 3

Приведенные кривые справедливы для машин со схемой последовательного соединения «Звезда». При других типах соединений для показанных значений тока необходимо применять следующие коэффициенты:

Параллельное соединение по схеме «Звезда» = Значение тока по кривой X 2

Последовательное соединение по схеме «Треугольник» = Значение тока по кривой X 1,732



# UCI274C

## Обмотка 311 / Коэф. мощности 0,8

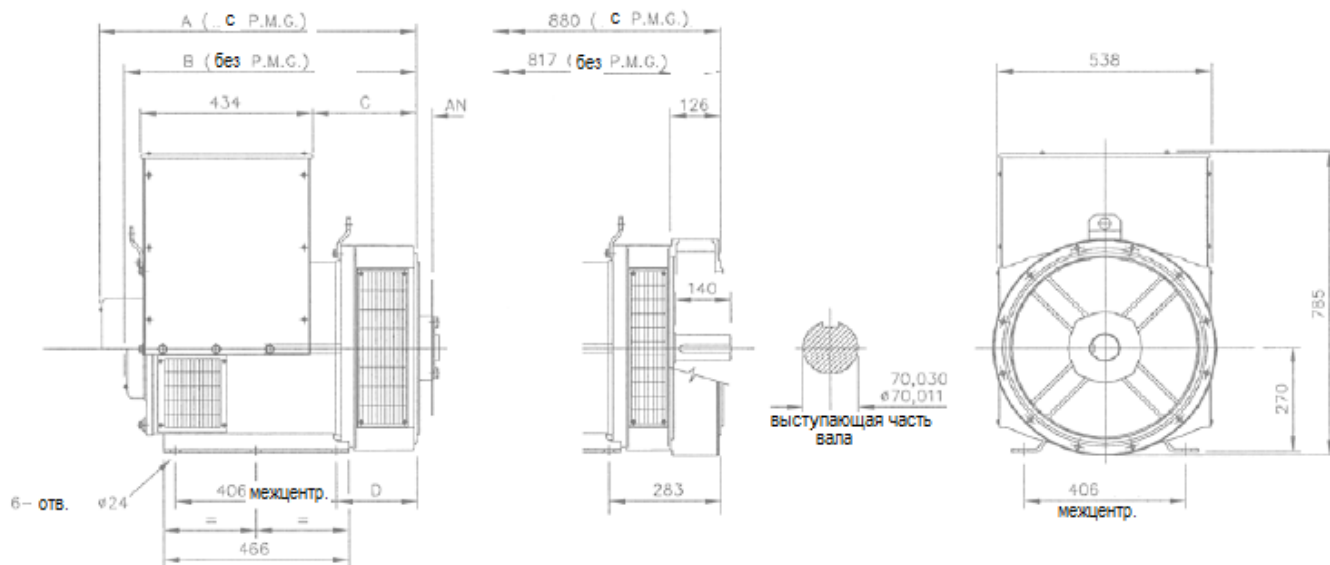
# STAMFORD

### ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

Категория применения – Температ.предел	Непрерывный режим F – 105/40°C				Непрерывный режим H – 125/40°C				Резервный режим – 150/40°C				Резервный режим – 163/40°C			
	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
50 Гц Посл.. «Звезда», В Парал. Звезда, В Посл. Треугол. В кВА кВт кпд (%) Вход кВт	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220
	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254
	84,0	84,0	84,0	нет	100,0	100,0	100,0	нет	106,0	106,0	106,0	нет	110,0	110,0	110,0	нет
	67,2	67,2	67,2	нет	80,0	80,0	80,0	нет	84,8	84,8	84,8	нет	88,0	88,0	88,0	нет
	90,7	91,1	91,3	нет	89,8	90,3	90,6	нет	89,5	90,0	90,4	нет	89,2	89,8	90,2	нет
	74,1	73,8	73,6	нет	89,1	88,6	88,3	нет	94,7	94,2	93,8	нет	98,7	98,0	97,6	нет

60 Гц Посл.. «Звезда», В Парал. Звезда, В Посл. Треугол. В	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220
	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254
кВА кВт кпд (%) Вход кВт	97,5	106,3	106,3	112,5	112,5	117,5	117,5	125,0	116,3	125,0	125,0	132,5	120,0	127,5	127,5	137,5
	78,0	85,0	85,0	90,0	90,0	94,0	94,0	100,0	93,0	100,0	100,0	106,0	96,0	102,0	102,0	110,0
	90,9	91,0	91,4	91,5	90,2	90,6	91,0	91,1	90,0	90,2	90,7	90,8	89,8	90,1	90,6	90,6
	85,8	93,5	93,0	98,4	99,8	103,8	103,3	109,8	103,4	110,9	110,3	116,7	106,9	113,2	112,6	121,4

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТИПЫ КОЖУХОВ С ОДНИМ ПОДШИПНИКОМ				
КОЖУХ	A	B	C	D
SAE 1	813,3	750,3	274,3	216,3
SAE 2	799	736	260	202
SAE 3	799	736	260	202

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ	
ДИСК	РАЗМЕР «AN»
SAE 10	53,98
SAE 11,5	39,68
SAE 14	25,40

# STAMFORD