



SUPERIOR

Unrivalled power
performance

NETYS RT

1,1 - 11 kVA



ЗАДАЧИ

Настоящее техническое руководство имеет своей целью:

- предоставить информацию, необходимую для правильного выбора ИБП для того или иного конкретного применения;
- предоставить информацию, необходимую для подготовки системы и места установки ИБП.

Оно предназначено для:

- монтажников;
- проектировщиков;
- инженеров-консультантов.

ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ЗАЩИТА

Подключение к сети электропитания и к нагрузке (нагрузкам) должно выполняться с помощью кабелей, имеющих надлежащую площадь сечения, в соответствии с действующими стандартами. Необходимо установить электрический шкаф (если он не установлен), позволяющий отключать сеть от входа ИБП. Этот электрический шкаф должен быть оснащен рубильником (или двумя при наличии отдельной сети байпаса) с номиналом, позволяющим выдерживать ток, потребляемый при полной нагрузке.

При необходимости использования внешнего ручного байпаса следует устанавливать только модель, поставляемую изготовителем.

Мы рекомендуем использовать незакрепленные гибкие кабели длиной 2 м между клеммами ИБП и местами крепления кабелей (на стенах или шкафах). Это облегчит перемещение и обслуживание ИБП.

Дополнительную информацию см. в Руководстве по монтажу и эксплуатации.

1. АРХИТЕКТУРА

1.1 СЕРИЙНЫЙ РЯД

NETYS RT — полная серия высокопроизводительных ИБП, предназначенных для:

- обеспечения круглосуточного бесперебойного функционирования инфраструктуры центров обработки данных;
- предотвращения потерь данных и прерывания деятельности компании;
- снижения совокупной стоимости владения объектами электрической инфраструктуры;
- поддержания принципов устойчивого развития.

Модели								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
NETYS RT	•	•	•	•	•	•	•	•
NETYS RT параллельный или 1+1					•	•	•	•
NETYS RT с возможностью «горячей» замены						•		•
<i>Таблица моделей и номинальной мощности (кВА)</i>								

Каждая группа ИБП специально разработана для удовлетворения требований, предъявляемых к питанию нагрузок, используемых в тех или иных конкретных областях применения, с целью оптимизации характеристик устройства и облегчения его интеграции в систему.

2. ГИБКОСТЬ

2.1 НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ОТ 1,1 ДО 11 кВА

Габаритные размеры				
Тип шкафа		Ширина (Ш) [мм]	Глубина (Г) [мм]	Высота (В) [мм]
	1100	89	332	440
	1700 2200	89	430	440
	3300	89	608	440
	5000 7000	89	430	440
	9000 11000	89	565	440
	7000 MBP	178	665	440

	11000 MBP	220	750	440
---	------------------	------------	------------	------------

NETYS RT
1.1 - 11 кВА

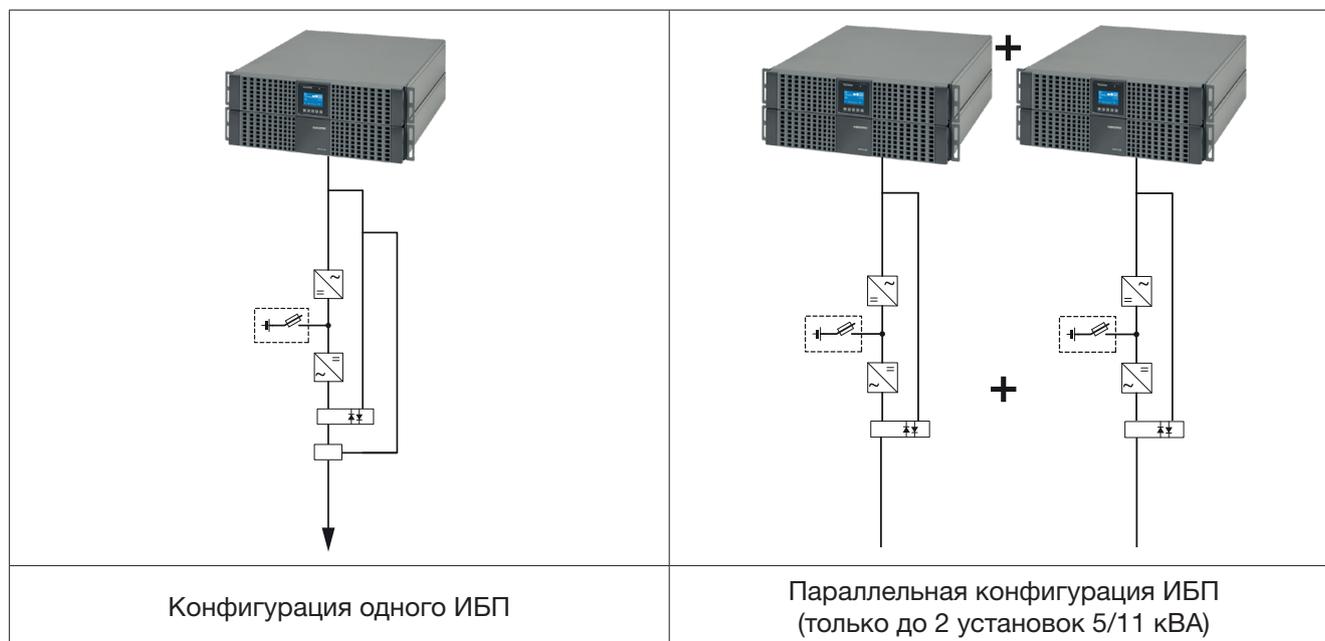
При разработке этого оборудования особое внимание было уделено сведению к минимуму как его собственной площади, так и площади прилегающего пространства, необходимого для обеспечения вентиляции, техобслуживания и доступа к органам управления и коммуникационным устройствам.

Все органы управления и коммуникационные интерфейсы расположены в верхней передней части.

Интеллектуальная конструкция обеспечивает легкий доступ для выполнения монтажа и техобслуживания: Впуск воздуха расположен спереди, выпуск — сзади.

2.2 ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

NETYS RT позволяет устанавливать параллельную конфигурацию и конфигурацию с резервированием 1+1 для обеспечения максимальной надежности электропитания ответственных нагрузок (до 22 кВА).



2.3 НАДЕЖНОСТЬ

Надежность является самым важным фактором для любого ИБП, предназначенного для защиты и поддержания бесперебойной работы процессов и служб.

Средний промежуток времени безотказной работы (MTBF) для NETYS RT превышает рыночный стандарт, и только компания Socomec официально декларирует этот показатель.

2.4 ГИБКОСТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ВРЕМЕНИ ПОДДЕРЖКИ

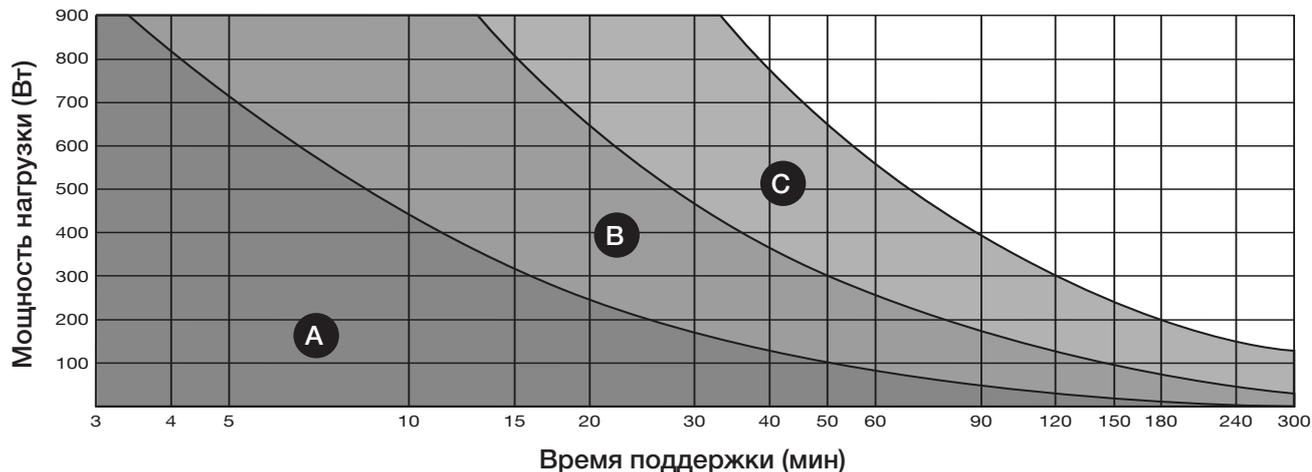
При использовании моделей с внутренней аккумуляторной батареей или внешними аккумуляторными шкафами время поддержки может отличаться.

Аккумуляторные батареи устанавливаются в кислотостойкие лотки и присоединяются с помощью поляризованных соединителей для облегчения их техобслуживания.

Для обеспечения максимальной продолжительности резервного питания и срока службы аккумуляторной батареи серия NETYS RT оснащается системой управления аккумуляторами Expert Battery System (EBS).

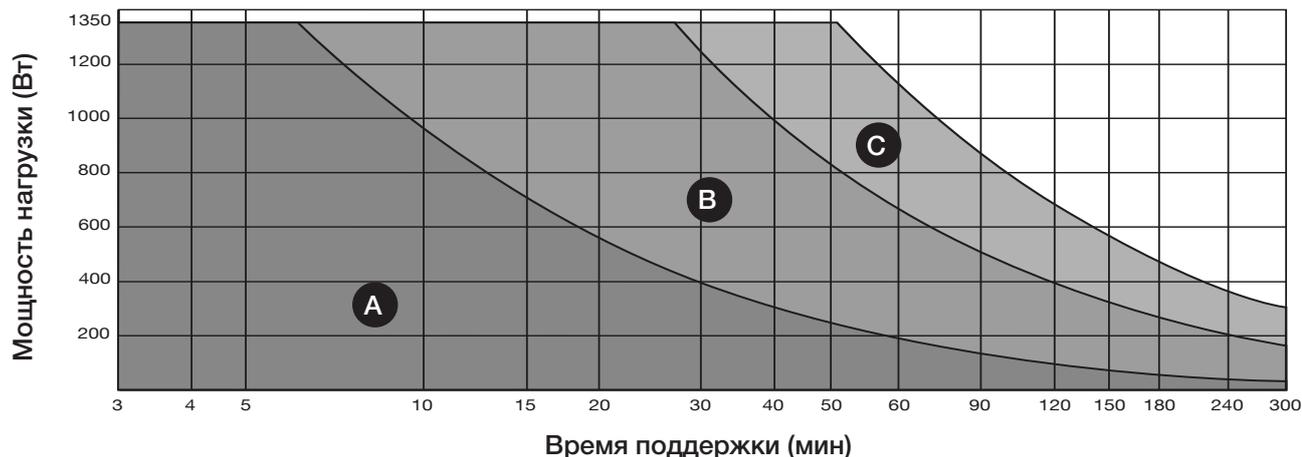
Используйте следующие таблицы для выбора модели ИБП с учетом мощности и времени поддержки.

1100 ВА



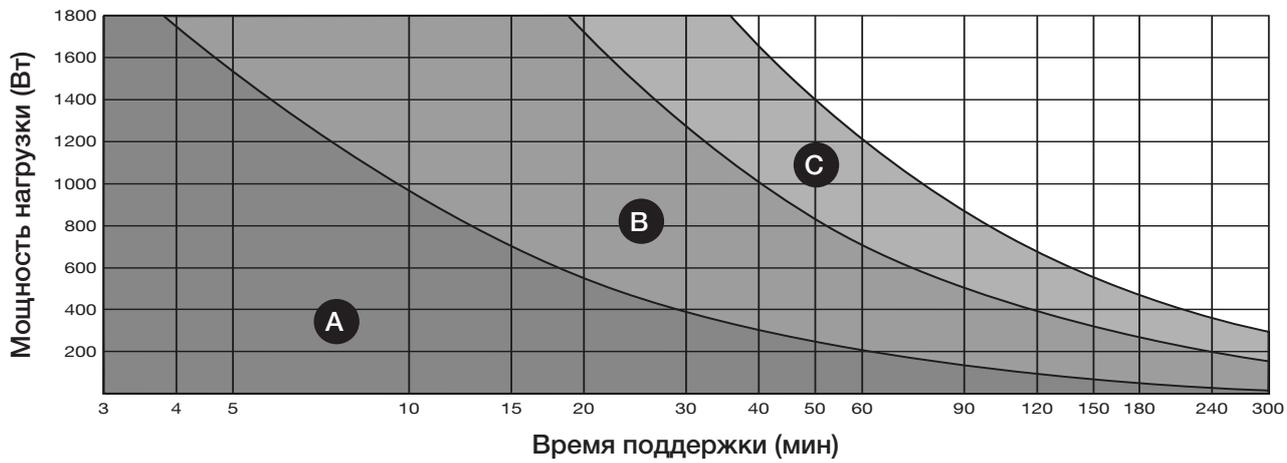
ИБП	АКБ	A	B	C
NRT2-U1100		1	1	1
	NRT-B1100		1	2

1700 ВА



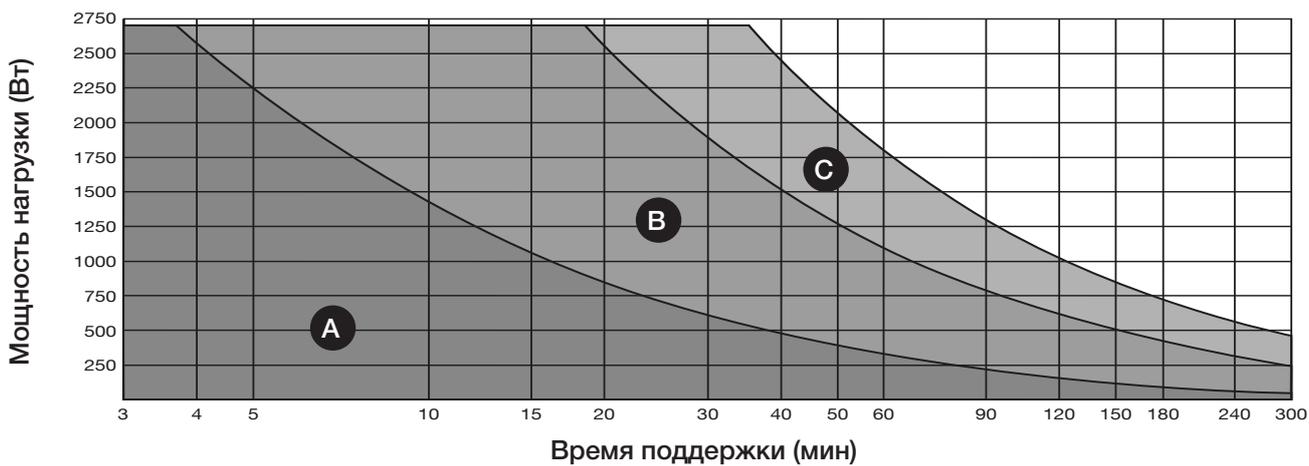
ИБП	АКБ	A	B	C
NRT2-U1700		1	1	1
	NRT-B2200		1	2

2200 ВА



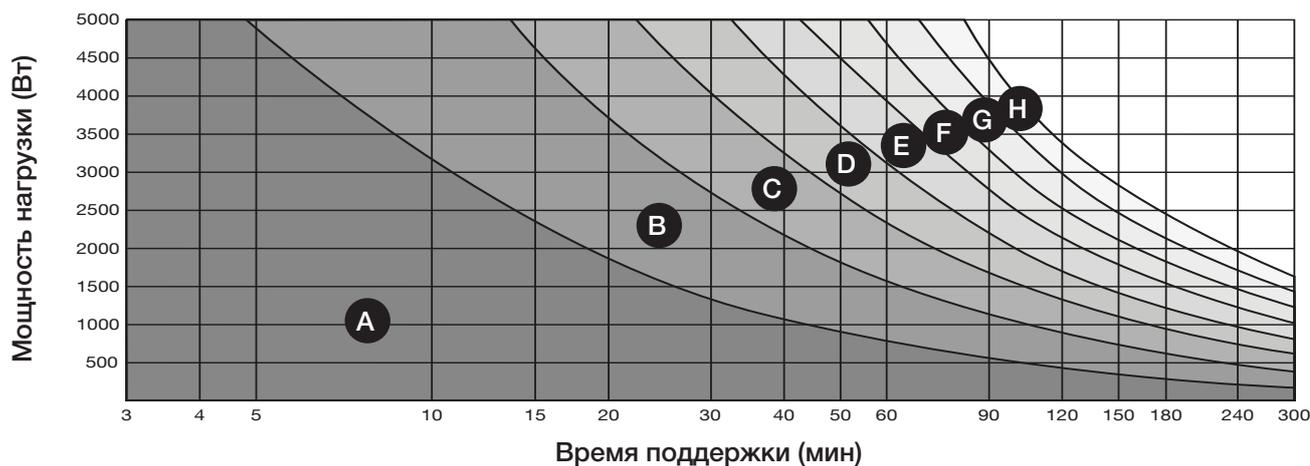
ИБП	АКБ	A	B	C
NRT2-U2200		1	1	1
	NRT-B2200		1	2

3300 ВА



ИБП	АКБ	A	B	C
NRT2-U3300		1	1	1
	NRT-B3000		1	2

5000 ВА

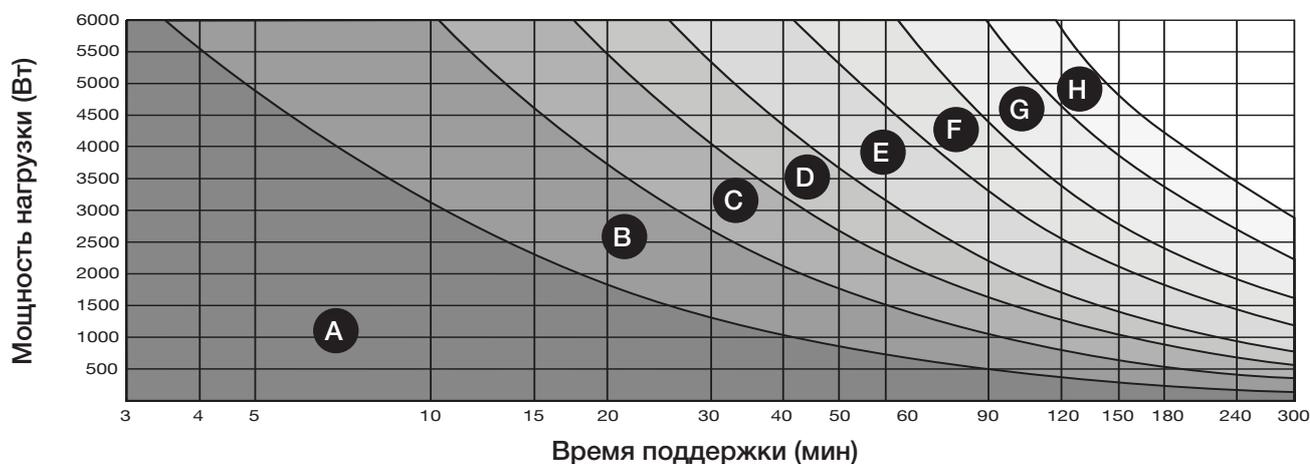


ИБП	АКБ	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT3-U5000		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT3-B7000	1	2	3	4	5	6	7	8
NRT3-5000K		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT3-B7000		1	2	3	4	5	6	7



ПРИМЕЧАНИЕ! Модели доступны не на всех рынках. Свяжитесь со специалистами компании Socomec для получения более подробной информации.

7000 ВА

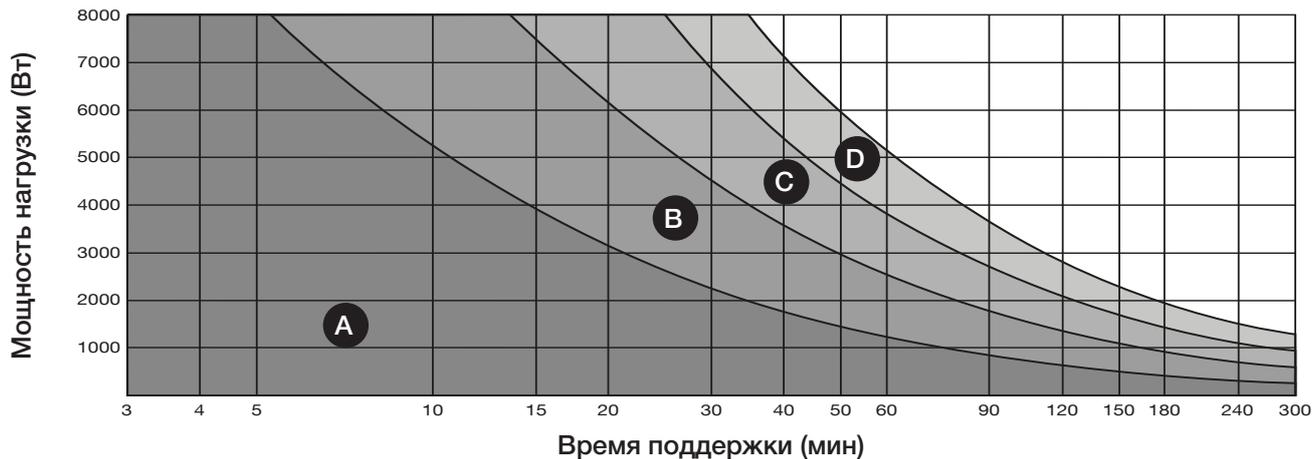


ИБП	АКБ	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT3-U7000		1	1	1	1	1	1		
	NRT3-B7000	1	2	3	4	5	8		
NRT3-7000CLA		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT3-B7000	1	2	3	4	5	8	11	14
NRT3-7000K		1	1	1	1	1	1		
	NRT3-B7000		1	2	3	4	7		



ПРИМЕЧАНИЕ! Модели доступны не на всех рынках. Свяжитесь со специалистами компании Socomec для получения более подробной информации.

9000 ВА

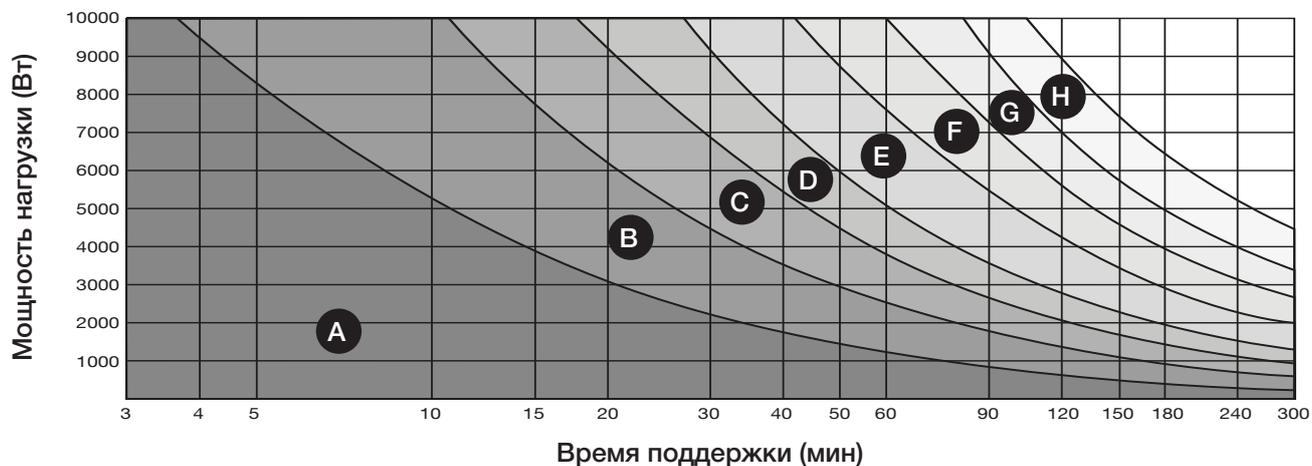


ИБП	АКБ	A	B	C	D
NRT3-U9000		1	1	1	1
	NRT3-B11000	1	2	3	4
NRT3-9000K		1	1	1	1
	NRT3-B11000		1	2	3



ПРИМЕЧАНИЕ! Модели доступны не на всех рынках. Свяжитесь со специалистами компании Socomec для получения более подробной информации.

11000 ВА



ИБП	АКБ	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT3-U11000		1	1	1	1				
	NRT3-B11000	1	2	3	4				
NRT3-U111000CLA		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT3-B11000	1	2	3	4	6	8	10	13
NRT3-11000K		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT3-B11000		1	2	3	5	7	9	12



ПРИМЕЧАНИЕ! Модели доступны не на всех рынках. Свяжитесь со специалистами компании Socomec для получения более подробной информации.

3. СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОПЦИИ

Доступность	
●	Стандартная характеристика
○	Поставляется по запросу

Ключевые характеристики	NETYS RT		Примечание	Код изделия
	1100-3300 ВА	5000-11000 ВА		
Вариант с батареей				
Дополнительное зарядное устройство		●		только для моделей 7-11 кВА в зависимости от региона
Оptionальные коммуникации				
USB	●	●		
RS 232	●	●		
RS485		●		
EPO/REPO	●	●		
Сухой контакт 1 вход, 3 выхода		●		
Релейная плата 1 вход, 6 выходов, программируемые реле	○	○	⚠️ ⚠️	⊘ Плата Net Vision ⊘ Плата RT-VISION NRT-OP-REL
RT-VISION Плата WEB/SNMP	○	○	⚠️ ⚠️	⊘ Плата Net Vision ⊘ Релейная плата NRT-OP-SNMP
Датчик температуры и влажности температура, влажность и 2 входа	○	○	⚠️ ⚠️	ⓘ Плата RT-VISION NRT-OP-EMD
Плата Net Vision (профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБГ)	○	○	⚠️ ⚠️	⊘ Плата RT-VISION ⊘ Релейная плата ПЛАТА NET-VISION7
EMD (устройство мониторинга параметров окружающей среды: температура, влажность, 2 сухих контакта)	○	○	⚠️ ⚠️	ⓘ Плата Net Vision NET-VISION-EMD
Оptionальное электрооборудование				
Входной-выходной кабель	●			
Последовательный RS232 и кабель USB	●	●		
Модуль для параллельной работы и байпаса для проведения техобслуживания		○		NRT3-OP-PMB
Внешний байпас для техобслуживания	○			NRT-OP-IEC16A ENT-OP-PDU16
		○		NRT3-OP-MBP
Механическая опция				
Направляющая для монтажа в стойку	●	●		NRT-OP-RAIL
Кронштейны для стойки	●	●		
Вертикальные стойки	●	●		
Кабельные муфты и концевая клемма кабеля		●		

ⓘ Требуемая опция

⊘ Несовместимая опция

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - NETYS RT

4.1 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Параметры установки									
Номинальная мощность (ВА)		1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе		1/1							
Активная мощность	Вт	900	1350	1800	2700	5000	6000	8000	10000
Номинальный/максимальный входной ток выпрямителя (EN 62040-3) ⁽¹⁾	А	4,4/5,2	6,6/8	8,6/10,4	12,9/15,6	23/	28/	37/	46/
Номинальный входной ток байпаса ⁽¹⁾	А	4	6	8	12	22	27	35	44
Выходной ток инвертора при напряжении 230 В	А	4,8	7,4	9,6	14,3	22	26	35	44
Максимальный расход воздуха	м3/ч	-				200	280		
Уровень шума	дБА	< 45	< 50		< 51	< 55			
Рассеивание мощности в нормальных условиях ⁽¹⁾	Вт	104	109	144	199	300	347	404	560
	ккал/ч	89	94	124	171	258	298	347	482
	БТЕ/ч	355	372	491	679	1024	1184	1379	1911
Габаритные размеры	Ширина	мм	89						
	Глубина	мм	332	430		608	430		565
	Высота	мм	440						
Зазоры для одного ИБП	Рабочие	мм	Спереди ≥ 15; сзади ≥ 20; по бокам 0						
	Техобслуживание	мм	Спереди ≥ 1000 Сверху ≥ 0						
Вес без аккумуляторов	кг	13	18	19	30	11	12	16	17
Вес с аккумуляторными батареями (зависит от количества аккумуляторных батарей)	кг	16	29	29	43	39	39	67	67

1) С учетом номинального входного тока (230 В, аккумуляторная батарея заряжена) и номинальной выходной активной мощности.

2) С учетом максимального входного тока (низкое входное напряжение) и номинальной выходной активной мощности.

4.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики – вход выпрямителя									
Номинальная мощность (ВА)		1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе		1/1							
Номинальное напряжение сети электропитания		230 В 1 фаза + нейтраль							
Допуск по напряжению		От 175 до 280 В (до 100 В с линейным понижением нагрузки от 100% P _n до 50% P _n)							
Номинальная частота		50/60 Гц (выбираемая)							
Допуски по частоте		От 40 до 70 Гц							
Коэффициент мощности (входной, при полной нагрузке и номинальном напряжении)		> 0,99							
Полное гармоническое искажение тока (THDi)		< 5 %				< 3,4 %			
Максимальный пусковой ток	А	< 32	< 70	< 72	< 70	< 200			

Электрические характеристики - байпас								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Скорость изменения частоты байпаса	1 Гц/с (задается до 2 Гц/с)							
Номинальное напряжение байпаса	Номинальное выходное напряжение -20 + 15 % (настраиваемое)							
Номинальная частота байпаса	50/60 Гц (выбираемая)							
Допуск по частоте байпаса	± 3% (устанавливается от 1% до 5%)							

Электрические характеристики - Инвертор										
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000		
Число фаз на входе / выходе	1/1									
Номинальное выходное напряжение, нейтральная фаза (выбираемое)	200/208/220/230/240 В									
Допуск по выходному напряжению	Статическое ±1% динамическое: Соответствуют стандарту VFI-SS (EN 62040-3)									
Номинальная выходная частота	50/60 Гц (выбираемая)									
Допуск по выходной частоте	±0,01%									
Амплитудный фактор нагрузки	> 2,7									
Гармоническое искажение напряжения (с линейной нагрузкой)	±1,5%				±1%		±2%			
Допустимая инвертором перегрузка	1 мин	Вт	1125	1687	2250	3375	-			
	15 сек	Вт	1350	2025	2700	4050				
	2 мин	Вт	-				6250	7500	10000	12500
	30 сек	Вт					7500	9000	12000	15000

Электрические характеристики – КПД								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
КПД в режиме двойного преобразования (нормальный режим — 230 В при полной нагрузке)	до 93%				до 95,5%			
КПД в экорезиме	до 97%				до 98%			

Электрические характеристики – окружающая среда								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Температура хранения	От -15 до +50 °C				От -15 до +55 °C			
	(от 15 до 25 °C для продления срока службы аккумуляторных батарей)							
Рабочая температура	От 0 до +40 °C				От 0 до +40 °C до 45 при 90 % Sn			
	(от 15 до 25 °C для продления срока службы аккумуляторных батарей)							
Максимальная относительная влажность (без конденсации)	95 %							
Максимальная высота над уровнем моря без ухудшения характеристик	1000 м (3300 футов)							
Класс защиты	IP20							
Портативность	Вибрация: ISTA 1G, падение: ISTA 1A							
Цвет	RAL 7012							

Электрические характеристики – аккумуляторная батарея									
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000	
Число фаз на входе / выходе	1/1								
Макс. зарядный ток	стандартный	A	1,5	1,6		2	2	2	2
	CLA	A	-				8	-	6
	«Горячая» замена	A					8	-	6
Подключение аккумуляторной батареи (ИБП - параллельно)	Раздельное								

4.3 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАЩИТА

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ – вход ⁽¹⁾								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Размыкатель с кривой отключения C (A)	8	13	16		-			
Размыкатель с кривой отключения D (A)	-				50		80	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ - входной автоматический выключатель дифференциального тока ⁽²⁾								
Номинальная мощность (кВА)	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Входной автоматический выключатель дифференциального тока	0,03 А тип А				0,1 А тип А			

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ – Выход ⁽³⁾								
Модель	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Ток короткого замыкания инвертора (А) (при отсутствии вспомогательной сети)	10,7	23	23	44	65	80	120	130
Размыкатель с кривой отключения В ⁽³⁾ (А)	-				≤ 10			

КАБЕЛИ – максимальное сечение кабеля								
Модель	1100	1700	2200	3300	5000	7000	9000	11000
Число фаз на входе / выходе	1/1							
Клеммы выпрямителя (гибкий кабель)/(жесткий кабель) мм ²	IEC320-C14	IEC320-C20			6	10		
Клеммы аккумуляторной батареи (гибкий кабель)/(жесткий кабель) мм ²	соединитель							
Выходные клеммы (гибкий кабель)/(жесткий кабель) мм ²	6 x IEC320 C13	6 x IEC320 C13 + 1 x IEC320 C19			6	10		

(1) В случае отдельных входов должна предусматриваться защита выпрямителя. Защита байпаса описана в рекомендации. В случае общего входа байпаса и выпрямителя номинал общей защиты входа должен соответствовать самому высокому показателю двух устройств (байпаса или выпрямителя).

(2) Защита должна быть селективной, а к выходу ИБП должны подключаться размыкатели тока утечки на землю. При наличии байпасной сети, отделенной от сети выпрямителя, или параллельной конфигурации ИБП на входе ИБП следует устанавливать общий размыкатель тока утечки на землю.

(3) Селективность распределения на выходе ИБП с током короткого замыкания инвертора (имеется в виду короткое замыкание в условиях отсутствия вспомогательной сети). Степень защиты может быть увеличена в n раз за выходом системы параллельно подключенных ИБП, при этом « n » равно числу таких ИБП.

5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И ДИРЕКТИВЫ

5.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оборудование, установленное, эксплуатируемое и обслуживаемое в соответствии с его целевым назначением, применимыми нормативами и стандартами, инструкциями и правилами его изготовителя, отвечает соответствующим унифицированным гармонизированным законодательным нормам Евросоюза:

LVD 2014 / 35 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 года об унификации законодательств государств-членов в отношении вывода на рынок электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения.

EMC 2014 / 30 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 года об унификации законодательств государств-членов в отношении электромагнитной совместимости.

RoHS 2011/65/EU

Директива 2011/65 Европейского парламента и совета от 8 июня 2011 года по ограничению использования определенных опасных субстанций в электрическом и электронном оборудовании

5.2 СТАНДАРТЫ

5.2.1 БЕЗОПАСНОСТЬ

EN 62040-1 Источник бесперебойного питания (ИБП) - часть 1: Общие положения и требования к безопасности оборудования

IEC 62040-1 Источник бесперебойного питания (ИБП) - часть 1: Требования к безопасности (схема СВ от TÜV)

5.2.2 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

EN 62040-2 Источник бесперебойного питания (ИБП) - часть 2: Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС) (протестировано и сертифицировано третьей стороной)

IEC 62040-2 Источник бесперебойного питания (ИБП) - часть 2: Нормативные требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)

5.2.3 ТЕСТИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

EN 62040-3 Источники бесперебойного питания (ИБП). Методы оценки характеристик и требования к испытаниям

5.2.4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

IEC 62040-4 Источник бесперебойного питания (ИБП) - часть 4: Условия окружающей среды - требования и ведение отчетности

5.3 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И УСТАНОВКЕ

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования всех приведенных выше стандартов. Необходимо соблюдать требования всех международных стандартов (например, IEC60364), применимых к конкретной электрической системе, включая аккумуляторные батареи. Дополнительная информация содержится в главе «Технические характеристики» руководства пользователя.



ELITE UPS: знак эффективности

Компания Socomec как член SEMEP (Европейский комитет производителей электрических машин и силовой электроники) и производитель ИБП, подписала Кодекс поведения, предложенный Joint Research Centre Европейской комиссии (JRC), для обеспечения защиты критически важных приложений и процессов, обеспечивающих круглосуточное непрерывное высококачественное питание. Задачей JRC является снижение потерь энергии и выбросов газа, вызванных работой оборудования ИБП, что способствует максимальному повышению эффективности ИБП.