



# PS300-PV PS300-WT PS300-H

Трехфазные инверторы ВИЭ on-grid  
3 кВт – 30 кВт

**PS300-PV, PS300-WT, PS300-H** - трехфазные инверторы (преобразователи), предназначенные для установки в фотоэлектрических и ветровых установках, подключенных к электрической сети (on-grid-работа в сети).

**PS300-PV** – фотоэлектрические микроустановки.

**PS300-WT** – микроустановки с ветряными турбинами.

**PS300-H** – одновременное подключение фотоэлектрической микроустановки и микроустановки с ветряной турбиной.

*Семейство трехфазных бестрансформаторных инверторов PS300 предназначено для работы с небольшими фотоэлектрическими, ветровыми и водными электростанциями на базе синхронных генераторов с постоянными магнитами. Инверторы PS300 позволяют передавать полученную энергию от электростанции к трехфазной электрической сети – «on-grid» системы. Работа осуществляется полностью автономно. После установки уполномоченным лицом роль пользователя ограничивается только систематическим контролем состояния устройства.*

Инверторы типа PS300 доступны в следующих версиях:

**PS300-PV/3кВт, PS300-PV/5кВт, PS300-PV/8кВт, PS300-PV/10кВт, PS300-PV/20кВт, PS300-PV/30кВт** – инверторы предназначены для установки с фотоэлектрическими панелями.

**PS300-WT/3кВт, PS300-WT/5кВт, PS300-WT/8кВт, PS300-WT/10кВт, PS300-WT/20кВт, PS300-WT/30кВт** – инверторы, предназначенные для установок с синхронным генератором и постоянными магнитами (ветровые или водяные генераторы).

**PS300-H/5кВт, PS300-H/8кВт, PS300-H/10кВт, PS300-H/20кВт, PS300-H/30кВт** – гибридные инверторы с одним входом переменного напряжения (WT) и одним входом постоянного напряжения (PV): позволяют одновременно подключать фотоэлектрические панели и синхронный генератор. Суммарная мощность подключенных фотоэлектрических панелей и синхронного генератора не может превышать номинальную мощность инвертора, а напряжения и токи не могут превышать допустимые значения данного входа.

Нагрузка фотоэлектрических панелей осуществляется по алгоритму MPPT (Maximum Power Point Tracking), а для синхронных генераторов необходимо ввести 16-точечную характеристику входного тока генератора как функции его частоты. При этом нагрузкой синхронного генератора можно управлять путем непосредственной установки тока нагрузки по протоколу связи MODBUS (RTU, TCP/IP). Каждый из этих алгоритмов направлен на оптимальное использование возобновляемого источника электроэнергии ВИЭ.

Инверторы PS300 оснащены обширной системой диагностики, а также блокировками и средствами защиты, защищающими инвертор и пользователя. Кроме того, через портал [www.inverters.pl](http://www.inverters.pl), протокол связи MODBUS или Json Вы можете прочитать информацию о текущих и исторических рабочих параметрах системы.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр	Мощность инвертора					
	3 кВт	5 кВт	8 кВт	10 кВт	20 кВт	30кВт
Вход WT: синхронный генератор с постоянными магнитами-Инверторы PS300-WT и PS300-H						
Диапазон рабочего напряжения: 3 x 60..425 В AC. Номинальное напряжение: 3 x 400 В AC.						
Максимальный входной ток						
PS300-WT	13 А		20 А		40 А	50 А
PS300-H	-	13 А		25 А		
Входы PV1, PV2: фотоэлектрические панели – инверторы PS300-PV и PS300-H.						
Диапазон напряжения MPPT: 120..850 В DC. Стартовое напряжение: 120 В DC. Номинальное напряжение: 650 В DC. Максимальное входное напряжение: 900 В DC.						
Максимальный входной ток:						
PS300-PV	13 А		2 x 13 А		2x25 А	
PS300-H	-	13 А		25 А		
Максимальный ток короткого замыкания:						
PS300-PV	20 А		2 x 20 А		2x40 А	
PS300-H	-	20 А		40 А		
Количество и типы входов в зависимости от мощности и типа инвертора						
PS300-PV – только входы PV:						
PV-входы (MC4) / (количество MPPT)	1 / (1)		2 / (2)		4 / (2)	
PS300-WT – только входы PV:						
Входы WT	1					
PS300-H – входы PV и WT:						
PV-входы (MC4) / (количество MPPT)	-	1 / (1)		2 / (1)		
Входы WT	1					
Номинальная выходная мощность AC	3 кВт	5 кВт	8 кВт	10 кВт	20 кВт	30 кВт
Выходное напряжение - со стороны сети	3 x 400 В, 50 Гц					
Номинальный выходной ток	4,5 А	7,5 А	12,0 А	14,5 А	30 А	45 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочий режим: On-Grid. • Максимальная эффективность: 97%. • THD тока: &lt; 3%. • Коммуникация: Ethernet, RS-485.</li> <li>Цифровые входы: 5. • потребляемой мощности в режиме ожидания : 20 Вт. • Влажность: 85% для 40°C.</li> <li>Диапазон температур окружающей среды -10°C..+40°C. • Уровень безопасности IP65.</li> </ul>						
Релейные выходы:	K1, K4*	K1, K4*: NO/NC, 2 А, 230 В AC				
* K4 только в инверторах 20 кВт и 30 кВт	K2, K3	K2, K3: NO, 2 А, 230 В AC				
В инверторах присутствуют внутренние реле, контролирующие работу тормозных резисторов. PS300-WT и PS300-H мощностью 3 кВт – 10 кВт: 30 А, AC1.						
В преобразователях мощностью 20 и 30 кВт необходимо использовать внешний контактор, реле K4 предназначено для управления работой этот контактор.						
Защита: от выхода из-под контроля генератора, от изолированного режима работы – в специализированных инверторах для работы on-grid, система мониторинга параметров электросети перед слишком высокой температурой инвертора						
Алгоритм отслеживания максимальной мощности						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Вход WT синхронного генератора (AC): характеристика <math>I_{gen}=f(f_{gen})</math> определяемая пользователем.</li> <li>Вход PV (DC): продвинутая глобальная система отслеживания MPPT гарантирует нахождение оптимальной рабочей точки даже при частично затененных или последовательно-параллельно соединенных панелях.</li> </ul>						
Вес и механические размеры	33 кг 490 x 426 x 214 мм				58 кг 454x650x287 мм	

Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нами! Предоставленная информация может быть изменена без предварительного уведомления.

### TWERD ENERGO-PLUS Sp. z o.o.

ul. Aleksandrowska 28-30  
87-100 Toruń, Poland

tel. +48 56 654 60 91  
e-mail: twerd@twerd.pl

www.twerd.pl



f1y-ps300-pv-wt-h-3-30kw-ru-2024-06