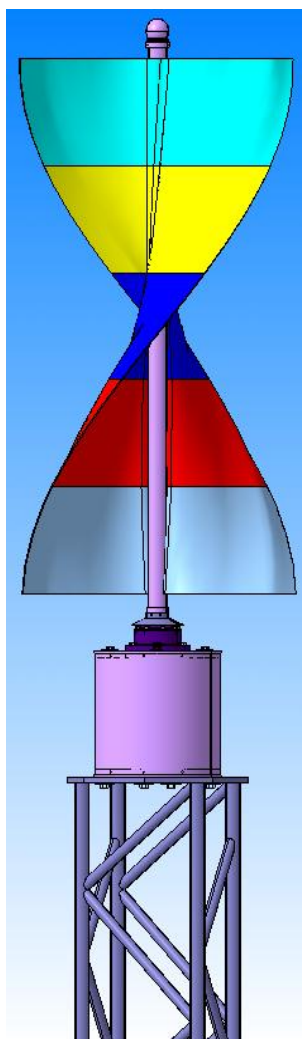


Ветрогенераторы «ВГ500», «ВГ1000», «ВГ3000»



Характеристики	ВГ500	ВГ1000	ВГ3000
Номинальная мощность (Вт)	500	1000	3000
Максимальная мощность (Вт)	800	1350	3500
Напряжение (В)	220		
Диаметр ротора (мм)	1100		
Стартовая скорость ветра (м/с)	2	4	
Номинальная скорость ветра (м/с)	8		
Материал лопастей ветрогенератора	композитные материалы		
Количество лопастей	1	1	2

Ветрогенераторы «ВГ500», «ВГ1000», «ВГ3000» являются собственной разработкой **производственного унитарного предприятия «Фильтр» ОО «БелТИЗ»** и производятся на его базе по адресу г. Гродно, ул. Дзержинского, 98.

В комплектацию ветрогенераторов входят:

- крыло-лопасть;
- привод генератора;
- магнитный генератор (закрит в стальной кожух);
- контроллер;
- инвертор (преобразователь напряжения);

Дополнительные опции (по заказу):

- кабель;
- солнечные батареи с кронштейнами для крепления и монтажа;
- аккумуляторные батареи;
- рама опорная для установки ветрогенератора.

Технические характеристики

	ВГ500	ВГ1000	ВГ3000
Крыло-лопасть			
Количество, шт	1	1	2 (расположены друг над другом в несущем каркасе с растяжками)
Диаметр, м	1,1		
Высота, м	2,0	2,0	7,0
Ометаемая площадь, кв. м	2,7	2,7	9,45
Материал	композитные материалы		
Цвет	заявленный заказчиком		
Генератор			
Номинальная мощность, Вт	500	1000	3000
Максимальная мощность, Вт	800	1350	3500
Тип генератора	переменного тока, 3-фазный, безредукторный		
Номинальное напряжение на выходе генератора, В	24	24	48
Номинальная скорость вращения, об/мин	450	100	100

Пусковой крутящий момент, Нм	<0.5	5,88	8,82
Степень защиты	IP 54		
Масса, кг	14,4	55	115
Материал корпуса	алюминиевый сплав		
Эксплуатационные параметры			
Регламентное обслуживание	по техническому состоянию агрегатов		
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+40		
Срок службы, лет	20		
Типы установки			
На крыше	монтаж на конструкции крыши		
На опоре (высота не менее 2 м)	опора с анкерным блоком	-	
Настенный	рама опорная для установки		
Аксессуары			
Инвертор (преобразователь напряжения)	1000 Вт входное напряжение: 24В выходное 220В		3000 Вт входное напр. 48 В, выходное 220 В
Контроллер	1000 Вт	1500 Вт	4500 Вт
Аккумуляторные батареи 24 В, 190Ач (рекомендуемые)	2 шт.		4 шт.
Солнечные батареи 230W / 30,2V / 7,63A / IP 65	1 шт.		2 шт.
Привод генератора	предохраняет генератор от радиальных и осевых нагрузок		
Кабель	КГ 4x16		
Масса, не более кг			
	150	220	470
Высота, не более м			
	2,9	2,9	8,5

Преимущество вертикальных ветрогенераторов доказали эксплуатационные тесты; стартовая скорость вращения обеспечивается при минимальной скорости ветра 2,0 м/с, у горизонтальных ветрогенераторов необходимая скорость ветра для старта начинается от 5 м/с.

Основным преимуществом наших ветрогенераторов является оптимальный профиль лопастей, который позволяет улавливать даже слабые порывы ветра, независимо от его направления.

Геометрия лопастей обеспечивает практически бесшумную работу вертикального ветрогенератора и не создает опасный для здоровья окружающих ультразвук.

Ветрогенераторы вертикальные бесшумные «ВГ500», «ВГ1000», «ВГ3000» снабжены двумя радиально-упорными подшипниками, что уменьшает трение, и позволяет реализовать страгивание и генерацию при низких скоростях ветра.

Ветрогенераторы можно располагать в непосредственной близости к жилым помещениям, на крыше домов за счет конструкции замкнутых лопастей, в отличие от горизонтальных, для которых необходима защита расстоянием из-за повышенной шумности, вибрации и ультразвука.

Ветрогенераторы имеет подтвержденную шумовую нагрузку до 20 ДБ. Они безвредны для окружающей среды, могут устанавливаться на пути миграции перелетных птиц, в заповедниках.

Ветряные установки подходят для электроснабжения коттеджей, дачных поселков, загородных домов, заправочных станций, небольших кафе, магазинов, кемпингов, сельскохозяйственных ферм.



График зависимости мощности ветрогенератора «ВГ500» (Вт) от частоты вращения (об/мин)

Система электроснабжения жилого дома



Ветрогенератор прост в монтаже. Три фазы переменного тока от ветрогенератора подключаются в любой последовательности к контроллеру заряда аккумуляторов, который преобразует переменный ток ветрогенератора в требуемый ток заряда АКБ.

Вертикальные ветрогенераторы устойчивы к сильному ветру и его порывам, не боятся турбулентности, имеют универсальную и простую конструкцию, спроектированную для облегчения транспортировки и монтажа, требуют минимум места для размещения.

Возможно объединение нескольких генераторов для суммирования выходной мощности.

Основными отличиями данных установок от известных аналогов являются: высочайшая эффективность при слабых ветрах, эффективная работа как при низких так и при высоких температурах, бесшумность, устойчивость к внешним воздействиям, работа от малейших порывов ветра, независимо от его направления

Ветрогенераторы могут работать как автономно, так и в централизованной системе электроснабжения.

Решения, примененные в данных установках, не имеют аналогов в Беларуси и СНГ.



Таблица силы и скорости ветра

Балл	Характер ветра	Скорость, м/с
0	Штиль	0 - 0,5
1	Тихий ветер	0,6 - 1,7
2	Легкий ветер	1,8 - 3,3
3	Слабый ветер	3,4 - 5,2
4	Умеренный ветер	5,3 – 7,4
5	Свежий ветер	7,5 – 9,8
6	Сильный ветер	9,9 – 12,4
7	Крепкий ветер	12,5 – 15,2
8	Очень крепкий ветер	15,3 – 18,2
9	Шторм	18,3 – 21,5
10	Сильный шторм	21,6 – 25,1
11	Жесткий шторм	25,2 – 29
12	Ураган	Более 29

Показатели эффективности

	ВГ500	ВГ1000	ВГ3000
Вырабатываемая мощность в месяц ветрогенератором	от 165 кв/ч до 260 кв/ч	от 325 кв/ч до 440 кв/ч	от 975 кв/ч до 1135 кв/ч
Вырабатываемая мощность в месяц в комплекте с солнечными батареями	от 190 кв/ч до 300 кв/ч	от 355 кв/ч до 480 кв/ч	от 1030 кв/ч до 1215 кв/ч
Солнечные батареи предохраняют аккумуляторные батареи от разряда при отсутствии ветра			

Инновационная конструкция

- Самая низкая стартовая и номинальная скорость ветра в классе малых ВЭУ (от 2 м/сек)
- Улавливание слабых порывов ветра независимо от его направления
- Коэффициент использования ветра > 0,45
- Высокая адаптивность системы для районов с различным ветровым потенциалом
- Температура эксплуатации от -40 до +40
- Бесшумная работа
- Простота и надежность конструкции. Защита от внешних воздействий. Долговечность
- Быстрая окупаемость за счет высокой эффективности

Эксплуатация

- Монтаж не требует специальных навыков
- Установка в любых регионах, включая труднодоступные места
- Работа не требует операторского контроля
- Трехлетняя гарантия

При ветрах в 11-13 м/с наши установки обеспечивают в 2 и более раза большую мощность. То есть, если мы устанавливаем ветрогенератор на 0,5 кВт, то его можно сопоставить со стандартным на 1 кВт. Соответственно наше ценовое предложение является в 1,5-2 раза более привлекательным для потребителя.