

Роторно-парусная ветроэнергетическая станция (РПВЭС) включает кинематически соединенные между собой устройство для преобразования энергии ветра в механическую энергию, вал отбора мощности, агрегаты, которые потребляют механическую энергию, и тормозное устройство станции. Она имеет свой собственный силовой вал, оборудованный тормозным устройством установки, обгонной муфтой и кинематически соединенный с валом отбора мощности с помощью мультипликатора. Станция состоит из ротора в виде жесткой пространственной обтекаемой конструкции, который имеет возможность поворачиваться вокруг вертикальной оси, конической зубчатой передачи, горизонтальных растяжек, четырех жестких обтекаемых колонн, оборудованных защитой от грозы. Ротор несет на себе лопасти, оборудованные полотнищами из эластичного материала, которые могут складываться. Вал отбора мощности имеет маховик, который стабилизирует частоту вращения, и регулятор частоты вращения. При этом он взаимодействует с агрегатами (основными и дополнительными), которые потребляют механическую энергию, и с тормозным устройством станции. Ротор имеет возле каждой лопасти площадки для обслуживания оператором и ходовые дорожки между ними, а каждая лопасть имеет лебедку.