Система управления вольтдобавки ( «система») состоит из управляющего контроллера («УКУ») и управляемых им контроллеров выпрямителей («БПСы»).

Система обеспечивает выполнение двух основных функций:

1. поддержание стабильного выходного напряжения вне зависимости от входного напряжения и тока нагрузки
2. Равномерное распределение мощности между всеми БПСами

ПОДДЕРЖАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Вольтдобавка стабилизирует выходное напряжение путем прибавления ко входному изменяющемуся напряжению своего регулируемого напряжения. Физическое устройство системы не позволяет измерять входное напряжение, поэтому за входное напряжение прини-мается вычисляемая величина равная разности выходного напряжения всей системы и выходного напряжения вольтдобавки(«напряжение шины»). Оба этих напряжения измеряются как УКУ, так и каждым БПС. И входное напряжение вычисляется как в УКУ, так и в каждом БПС. Общий принцип управления следующий – зная вычисленное входное напряжение и требуемое общее выходное напряжение система вычисляет величину требуемой вольтдобавки, и, устанавливает регулирование (ШИМ) необходимое для получения этой вольтдобавки. В следующем цикле регулирования все происходит заново – измеряются два напряжения, вычисляется входное напряжение, вычисляется требуемая вольтдобавка, вычисляется и устанавливается регулирование. В зависимости от некоторых внешних и внутренних факторов этот принцип управления реализуется по-разному в разные моменты времени:

1. Если УКУ исправно и включено и система находится в установившемся режиме все регулирование происходит в УКУ. Оно измеряет оба напряжения (выходное и шины)