

چکیده: امروزه با افزایش جمعیت، تامین برق مورد نیاز برای مشترکین شبکه، یکی از چالش های مهم برای تولیدکنندگان برق می باشد. استفاده بیش تر از منابع تجدید پذیر و هم چنین سیاست ها و قوانین جدید جهت کاهش تولیدات گازهای گلخانه ای، لزوم استفاده از ریزشبکه ها را افزایش می دهد. یک ریزشبکه می تواند مجموعه ای از منابع تولیدات پراکنده، سیستم های ذخیره انرژی، خطوط انتقال و بار ها باشد. ریزشبکه ها می توانند به دو صورت متصل به شبکه و جدا از آن بهره برداری شوند. در مقایسه با حالت متصل به شبکه، در حالت مستقل از شبکه، به واسطه اینرسی محدود تر سیستم، کنترل ولتاژ و فرکانس امری دشوار تر می باشد. در این مقاله به بررسی روش ها و نوآوری ها در کنترل و مدیریت ریزشبکه می پردازیم. از آنجا که برای بهره برداری صحیح از یک شبکه مستلزم ثبات ولتاژ و فرکانس در یک محدوده مجاز هستیم، روش های بسیاری برای کنترل آن معرفی و مورد آزمایش قرار گرفته است.