

- [10] Bidram, A., Davoudi, A., "Hierarchical structure of microgrids control system", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 3, no. 4, pp. 1693-1976, 2012.
- [11] Khani, K., Shahgholian, G., "Analysis and optimization of frequency control in isolated microgrid with double-fed induction-generators based wind turbine", Journal of International Council on Electrical Engineering, vol. 9, no. 1, pp. 24-37, 2019.
- [12] Han, Y., Shen, P., Zhao, X., Guerrero, J.M., "An enhanced power sharing scheme for voltage unbalance and harmonics compensation in an islanded AC microgrid", IEEE Transactions on Energy Conversion, vol. 31, no. 3, pp. 1037-1050, 2016.
- [13] Majumder, R., Ledwich, G., Ghosh, A., "Droop control of converter interfaced microsources in rural distributed generation", IEEE Trans. on Power Delivery, vol. 25, no. 4, pp. 2768-2778, 2010.
- [14] He, J., Li, Y.W., Guerrero, J.M., Blaabjerg, F., Vasquez, J.C., "An islanding microgrid power sharing approach using enhanced virtual impedance control scheme", IEEE Trans. on Power Electron., vol. 28, no. 11, pp. 5272-5282, 2013.
- [15] Han, H., Hou, X., Yang, J., Wo, J., Su, M., Guerrero, J.M., "Review of power sharing control strategies for islanding operation of AC microgrids", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 7, no. 1, pp. 200-215, 2016.
- [16] Zhang, H., Kim, S., Sun, Q., Zhou, J., "Distributed Adaptive Virtual Impedance Control for Accurate Reactive Power Sharing Based on Consensus Control in Microgrids", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 8, no. 4, pp. 1749-1761, 2016.
- [17] Mousavi, S.Y., Jalilian, A., Savaghebi, M., Guerrero, J.M., "Autonomous control of current-and voltage-controlled DG interface inverters for reactive power sharing and harmonics compensation in islanded microgrids", IEEE Trans. on Power Electronics., vol. 33, no. 11, pp. 9375-86, 2018.
- [18] Li, Y.W., Kao, C.N., "An accurate power control strategy for power electronics-interfaced distributed generation units operation in a low voltage multibus microgrid", IEEE Trans. Power Electron., vol. 24, no. 12, pp. 2977-2988, 2009.
- [19] He, J.W., Li, Y.W., "An enhanced microgrid load demand sharing strategy", IEEE Trans. Power Electron., vol. 27, no. 9, pp. 3984-3995, 2012.
- [20] Saghafi, H., Karshenas, H.R., "Power sharing improvement in standalone microgrids with decentralized control strategy", Electric Power Compn. System, vol. 42, no. 12, pp. 1278-1288, 2014.
- [21] Zhang, H., Kim, S., Sun, Q., Zhou, J., "Distributed adaptive virtual impedance control for accurate reactive power sharing based on consensus control in microgrids", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 8, no. 4, pp. 1749-1761, 2017.
- [22] Wang, X., Li, Y.W., Blaabjerg, F., Loh, P.C., "Virtual-impedance-based control for voltage-source and current-source converters", IEEE Trans. on Power Electron., vol. 30, no. 12, pp. 7019-7037, 2015.
- [23] Papatthanasiou, S., Hatziaargyriou, N. D., Strunz, K., "A benchmark low voltage microgrid network", in Proc. CIGRE Symp. Power Syst. Dispersed Gener., Athens, Greece, pp. 1-8., 2005.
- [24] Golsorkhi, M.S., Lu, D.D.C., "A control method for inverter-based islanded microgrids based on V-I droop characteristics", IEEE Trans. on Power Delivery, vol. 30, no. 3, pp. 1196-1204, 2014.
- به منظور حذف کامل نیاز به ارتباط مخابراتی و برطرف کردن نگرانی‌های مربوط به بروز تأخیر و یا قطع این نوع ارتباط، در این مقاله یک مکانیزم فعال‌ساز محلی طراحی شده است. طرح پیشنهادی براساس پایش نوسانات توان راکتیو خروجی منبع، نیاز به صدور سیگنال فرمان فعال‌ساز را تشخیص می‌دهد. صدور سیگنال فعال‌ساز به صورت محلی علاوه بر بهبود دقت عملکرد، افزایش قابلیت اعتماد طرح اصلاح کنترل‌کننده افتی را به دنبال خواهد داشت. مکانیزم پیشنهادی با وقوع هرگونه تغییر در ریزشبکه شامل راه‌اندازی ریزشبکه، تغییر حالت عملکرد از وضعیت کاری متصل به شبکه‌ی سراسری به وضعیت کاری جزیره‌ای، ورود یا خروج واحدهای DG و تغییرات ناگهانی بار از خود و واکنش نشان داده و با فعال‌سازی روش اصلاح مشخصه، منجر به تسهیم ایده‌آل توان در منابع ریزشبکه می‌شود.
- ## مراجع
- [۱] روزبهی، ش.، مرادی، م.ح.، "بهینه سازی عملکرد واحدهای تولید پراکنده در یک بازار رقابتی با ترکیب تئوری بازی و الگوریتم تکاملی"، نشریه کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران، سال: ۵، شماره: ۹، ص: ۱۱۲-۱۲۲، بهار و تابستان ۱۳۹۵.
- [2] Luo, L., Gu, W., Zhang, X., Cao, G., Wang, W., Zhu, G., You, D., Wu, Z., "Optimal siting and sizing of distributed generation in distribution systems with PV solar farm utilized as STATCOM (PV-STATCOM)", Applied Energy, Vol. 210, pp. 1092-1100, Jan. 2018.
- [3] Rokrok, E., Shafie-Khah, M., Catalão, J.P., "Review of primary voltage and frequency control methods for inverter-based islanded microgrids with distributed generation", Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 82, pp. 3225-3235, 2018.
- [4] Wang, K., Yuan, X., Geng, Y., Wu, X., "A Practical Structure and Control for Reactive Power Sharing in Microgrid", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 10, no. 2, pp. 1880-1888, 2017.
- [5] Sadeghkhani, I., Hamedani Golshan, M.E., Guerrero, J.M., Mehrizi-Sani, A., "A current limiting strategy to improve fault ride-through of inverter interfaced autonomous microgrids", IEEE Trans. on Smart Grid, vol. 8, no. 5, pp. 2138-2148, Sep. 2017.
- [۶] اکبری، م.، گلکار، م.ع.ا.، مقدس تفرشی، س.م.، "کنترل ولتاژ و فرکانس در یک میکروشبکه‌ی AC/DC مستقل"، نشریه کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران، سال: ۲، شماره: ۳، ص: ۱۰-۱۸، بهار و تابستان ۱۳۹۲.
- [7] Karimi, H., Shahgholian, G., Fani, B., Sadeghkhani, I., Moazzami, M., "A protection strategy for inverter interfaced islanded microgrids with looped configuration", Electrical Engineering, vol. 101, no. 3, pp. 1059-1073, 2019.
- [۸] شاهقلیان، غ.، فانی، ب.، کیوانی، ب.، کریمی، ح.، معظمی، م.، "بهبود تسهیم توان راکتیو با استفاده از اصلاح مشخصه‌های افتی در ریزشبکه‌های خودگردان"، نشریه مهندسی و مدیریت انرژی، سال: ۹، شماره: ۳، ص: ۶۴-۷۱، پاییز ۱۳۹۸.
- [9] Guide for Design, Operation, and Integration of Distributed Resource Island Systems with Electric Power Systems, IEEE Standard 1547.4, 2011.

زیرنویس‌ها

1. Distributed Generation
2. Point of Common Coupling
3. Low Pass Filter
4. Sample and Hold Units
5. Overshoot
6. Startup
7. Time Delay Unit
8. High Pass Filter
9. Reset