ТРЕХФАЗНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ ИНВЕРТОРЫ: ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ И РАСЧЕТА

О. В. ГРИГОРАШ, д-р техн. наук, профессор

А. О. ХИЦКОВА, старший преподаватель

А. В. АБРАМЯН, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Аннотация. *Сегодня актуальным направлением является применение солнечных фотоэнергетических станций для электроснабжения автономных потребителей электроэнергии малых фермерских хозяйств. Поскольку в сельскохозяйственном производстве применяются трехфазные потребители электроэнергии, то важным является вопрос рассмотрения особенностей работы, расчета и основных характеристик трехфазных солнечных инверторов. Результаты проведенных исследований позволят осуществлять выбор трехфазных солнечных инверторов с оптимальными параметрами для конкретной нагрузки, что в комплексе позволит улучшить эксплуатационно-технические характеристики солнечной электростанции.*

Ключевые слова: *солнечная фотоэнергетическая станция, автономный инвертор напряжения, автоматическая система управления*

THREE-PHASE SOLAR INVERTERS: WORK FEATURES AND CALCULATION

O. V. GRIGORASH, Doctor of Technical Sciences

A. O. KHITSKOVA, Senior lecturer

A. V. ABRAHAMYAN, postgraduate student

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trublin, 13, Kalinina St., Krasnodar, Russia, 350044

Abstract. *Today, the application of solar photovoltaic power plants for the power supply of autonomous consumers of small farms is relevant. Since three-phase consumers of electricity are used in agricultural production, it is important to consider the specifics of operation, calculation and basic characteristics of three-phase solar inverters. The results of the conducted research will make it possible to select three-phase solar inverters with optimal parameters for a specific load, which together will improve the operational and technical characteristics of the solar power plant.*

Key words: *solar photovoltaic power plant, autonomous voltage inverter, automatic control system*

REFERENCES

1. Grigorash, O. V. Structural circuit solutions of solar inverters / O. V. Grigorash, E. V. Vorobyov, E. A. Denisenko, P. M. Baryshev // *Izvestiya NV AUK.* – 2023. – 2(70). – pp. 439-450.
2. Energy-efficient and energy-saving autonomous power supply systems at wind-solar power plants for small farms / O. V. Grigorash, E. A. Denisenko, A. V. Kvitko [et al.]. - Krasnodar: Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, 2023. - 180 p.
3. Tomashevsky, D. N. Autonomous inverters: a tutorial / D. N. Tomashevsky. - Ekaterinburg: Publishing house of the Ural. University, 2019. - 120 p.
4. Shorokhova, P. V. Power conversion technology / P. V. Shorokhova // Minsk: Belarusian National Technical University, 2020. - 245 p.