

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОНОМНОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ**

Современная экономическая ситуация в Республике Беларусь диктует необходимость реформирования деятельности всех отраслей экономики. Одной из составляющих такой реструктуризации является изменение структуры в общем потреблении топливно-энергетических ресурсов с дальнейшим выходом на максимально рациональное их использование. Поэтому использование новых мощностей на базе возобновляемой энергии является важной составляющей развития энергетики Беларуси.

Таким образом, оценка энергетической и экономической эффективности таких объектов является неотъемлемой частью проектирования. Особое место среди возобновляемых источников энергии занимает солнечная энергетика, так как солнце в списке возможных энергетических источников занимает одну из первых позиций во всем мире.

Однако использование солнечной энергии сдерживается из-за отсутствия научных публикаций о поступлении солнечной радиации на территорию Беларуси. Из-за чего сложилось не компетентное мнение, что количество солнечной радиации недостаточно для эффективной работы фотоэлектрических станций.

Методология проектирования автономной системы электроснабжения здания включает в себя следующие основные этапы:

- расчет электрической энергии потребляемой нагрузкой переменного и постоянного тока;
- расчет требуемого электрического заряда и количества аккумуляторных батарей;
- расчет требуемой мощности, количества и площади солнечных модулей;
- расчет контроллера;
- расчет инвертора;
- расчет сечения проводника;
- расчет расцепителей автоматических выключателей.

*Pashynski V. A., Butsko A. A.*

## **METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE DESIGN OF AUTONOMOUS BUILDINGS ELEKTRICAL SYSTEM**

Methodology of designing an autonomous power supply system of the building includes the following main stages:

- calculation of electric energy consumed by the load AC and DC;
- calculation of the required amount of electric charge batteries;
- calculation of the required power, the number and area of solar modules;
- calculation of the controller;
- calculation of the inverter;
- calculation of the cross section of the conductor;
- calculation of the releases of circuit breakers.