

# **Автоматизация мониторинга параметров энергокомплексов на базе возобновляемых источников энергии**

## **Аннотация**

Распространённость солнечных станций в сравнении с другими видами электростанций невысока. Одной из причин этого является непредсказуемость энергоэффективности станции. Система мониторинга параметров энергокомплексов предназначена для увеличения эффективности использования солнечных электростанций путём прогнозирования режима работы станции с учётом факторов, влияющих на энергоэффективность станции. Мы создали продукт, решающий проблему с непредсказуемостью эффективности солнечной станции

## **Ключевые слова**

Солнечная электростанция, эффективность, мониторинг, прогнозирование, КПД, возобновляемые источники энергии.

## **Цель проекта**

создать концепцию осуществления контроля станции при эксплуатации.

## **Введение**

В соответствии с отчётами о доле выработки электроэнергии, доля возобновляемых источников в производстве электроэнергии впервые превысила 10.4%[1]. Одним из наиболее распространённых электростанций на базе возобновляемых источников являются солнечные электростанции[1].

Распространённость Солнечных электростанций относительно других способов выработки энергии очень мала. Данный факт объясняется рядом недостатков данного типа электростанций, наиболее существенный из которых – непредсказуемость энергоэффективности. Предполагается, что конечным результатом нашей работы станет готовая система, включающая в себя инвертер для преобразования электричества и вывода текущих показателей системы, удаленный сервер[2], на котором будут храниться отчеты в которой будут представлены графики в реальном времени, а также предполагаемый прогноз энергоэффективности, в зависимости от факторов, влияющих на КПД системы. Благодаря прогнозированию предполагается предотвратить ситуации, в которых солнечная электростанция не будет справляться с нагрузкой.

## **Заключение**

В данном проекте, мы создали систему мониторинга, благодаря которой, потребитель сможет более эффективно использовать солнечную электростанцию и предотвращать возможные нехватки электроэнергии.

## **Список литературы**

[1] BP Statistical Review of World Energy, June 2020, Renewable section

[2] Кангин В.В., Кангин М.В., Ямолдинов Д.Н. // Разработка SCADA-систем 2019г.

[3] Python TCP communication and general language information – URL:  
<https://wiki.python.org/moin/TcpCommunication>

[4] Протоколы сетевого взаимодействия TCP/IP – URL:  
<https://www.opennet.ru/docs/RUS/tcpip/>