



ОЦЕНКА ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИИ

Kurbonov Nurali Abdullayevich

teacher

Qurbonova Munisaxon Sanjar qizi

Student Karshi Engineering and Economic Institute

Аннотация. Мақолада электр энергиясини ҳисоблаш методологияси ва уларни ҳисобга олишнинг замонавий усуллари кўриб чиқилади. Электр энергиясини ва уларнинг нархини ҳисоблашда параметрларни аниқлаш учун зарур шартлар, шунингдек, электр энергиясидан оқилона фойдаланиш учун электр энергиясини истеъмол қилиш нормаларини аниқлаш бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: Энергия кўрсаткичлари; махсус норма; эксплуатацион омиллар; саноат корхоналари; маҳсулотлар; электр энергияси истеъмоли.

Abstract. The article discusses the issues of the methodology for calculating electricity and modern methods of accounting for them. The necessary conditions for determining the parameters in the calculation of electricity and their cost are given, as well as recommendations for determining the norms of electricity consumption for the rational use of electricity.

Key words: energy indicators; specific rate; operational factors; industrial enterprises; products; electricity consumption.

В практике расчеты абсолютного и удельного электропотребления производятся в зависимости от влияния на них основных факторов – часовой производительности и объема выпускаемой продукции. Однако, кроме данных показателей, на величину потребляемой мощности и энергии может оказывать существенное влияние значительное число других факторов, как случайных, так и эпизодически действующих. К таким факторам можно отнести температуру окружающей среды или продуктов переработки, влажность и крупность продуктов переработки, твердость материала и др [1-5].

Применение математических методов для анализа, классификации и расчета энергетических параметров характеризуется, как указывалось выше, большим числом разнообразных взаимосвязанных между собой энергетических, технологических и эксплуатационных факторов. Хорошо известные методы определения характеристик объектов, связанные с подачей на вход пробных сигналов или же изменением величины вышеуказанных факторов производства, имеют также существенные ограничения, так как часто по условиям эксплуатации не допускается изменение какого-либо фактора из-за опасности возникновения нежелательных технологических условий [3-8].



В решении поставленной проблемы первостепенное значение приобретает вопрос. Какие параметры и какое их количество должно быть в требуемом уровне? В указанном случае возникает необходимость в количественной оценке степени определенности входного параметра по данной группе этих параметров с учетом их взаимосвязи с остальными параметрами на входе и выходе объекта.

В связи с этим, для решения задач нормирования и прогнозирования энергетических показателей, необходимо произвести их идентификацию с выявлением закономерности изменения энерготехнологических параметров с учетом вышеперечисленных факторов производства.

Решение данного вопроса включает в себя разработку и реализацию следующих алгоритмов:

- отбора энергетических, технологических и эксплуатационных факторов, оказывающих влияние на энергоемкость промышленной продукции;
- оценки доминирующих факторов, оказывающих наибольшее влияние на энергоемкость продукции;
- оценки резервов экономии электроэнергии или дополнительного ее расхода;
- оценки эффективности мероприятий по экономии энергии с учетом внедрения новой техники и технологий.

Как указывалось, выше, в процессе производства, как правило, имеют место различного рода отклонения от требований стандартов технологической схемы при изготовлении каждого вида продукции. К ним относятся:

- качество сырья (крупность, влажность, наличие примесей и др.);
- режим работы оборудования (наличие непредвиденных технологических пауз и перерывов, величина загрузки сырья и др.);
- характеристика продуктов переработки (сортность, габариты, прочность, температура материала, влажность и др.);
- качество компонентов технологического процесса (сжатый воздух, вода, пар и др.);
- качество технического обслуживания (смазка, регулировка, температура и влажность окружающей среды и др.).

Из перечисленных факторов необходимо выявить те, которые наибольшим образом оказывают влияние на показатели электропотребления.

Наиболее достоверные результаты могут быть получены при разделении поставленной проблемы на две подзадачи:

1. Проведение экспертных опросов с целью выявления из множества факторов тех, которые влияют на энергетические показатели.
2. Построение регрессионной модели энергетических показателей, с учетом выявленных факторов.

Применение данного метода позволяет выделить из всего многообразия факторов, влияющих на энергетические показатели, наиболее значительные и дать соответствующую оценку каждому из них.



Нормы удельного электропотребления (УЭП) могут быть определены на основе разработанных математических моделей УЭП, планируемого объёма выпускаемой продукции и результатов внедрения организационно-технических мероприятий по рациональному использованию электроэнергии на прогнозируемый период.

При этом, увеличение или снижение объёма выпускаемой продукции определяется соответствующими плановыми структурами предприятия в зависимости от ожидаемой конъюнктуры спроса и предложений на производимую продукцию.

Что касается результатов внедрения мероприятий по совершенствованию производства экономии электроэнергии на действующем оборудовании, а также уровня реализации проекта, обновления парка машин и механизмов, и перехода на энергосберегающие технологии, то эта задача должна быть решена в результате энергетического и технологического анализа и соответствующих расчётов. Следует отметить, что в результате внедрения ожидаемых орг.тех.мероприятий, удельное электропотребление может быть снижено или увеличено в связи с вводом новых систем, позволяющих повысить качество продукции или улучшить условия труда [9-12].

На основании изложенного, расчёт прогнозируемых норм УЭП может быть проведён поэтапно:

- оценка ожидаемой экономии электроэнергии в результате внедрения ОТМ или дополнительного расхода электроэнергии на их реализацию;
- определение сроков, очередности и получения эффекта на каждом этапе внедрения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Shouket, H. A., Ameen, I., Tursunov, O., Kholikova, K., Pirimov, O., Kurbonov, N., ... & Mukimov, B. (2020, December). Study on industrial applications of papain: A succinct review. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 614, No. 1, p. 012171). IOP Publishing.
2. Turdiboyev, A., Aytbaev, N., Mamutov, M., Tursunov, A., Toshev, T., & Kurbonov, N. (2023, March). Study on application of electrohydraulic effect for disinfection and increase of water nutrient content for plants. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1142, No. 1, p. 012027). IOP Publishing.
3. Abdullayevich, Q. N. (2023). EFFICIENCY OF USE OF FREQUENCY CONVERTER WITH SMOOTH CONTROL OF ASYNCHRONOUS MOTOR SPEED. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(5), 448-449.
4. Abdullayevich, Q. N. (2023). Ways to Reduce Losses in Power Transformers. Texas Journal of Engineering and Technology, 20, 36-37.
5. Abdullayevich, Q. N., & Elmurodovich, B. O. (2023). ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(7), 1006-1010.



6. Abdullayevich, Q. N. (2023). REDUCING ELECTRICITY LOSSES IN ELECTRICAL DISTRIBUTION NETWORKS DUE TO MULTICRITERIA OPTIMIZATION OF LINE SECTIONS. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 3(28), 275-279.

7. Mahmutxonov, S. J., Qurbonov, N., & Babayev, O. (2022). ELEKTR TARMOQLARIDA SIFAT KO 'RSATKICHLARI VA ISROFLAR. Innovatsion texnologiyalar, 47, 14-15.

8. Abdullayevich, Q. N. Muzaffar o'g'li, NT (2023). ASSESSMENT OF THE INFLUENCED FACTORS ON THE INDICATORS OF SPECIFIC ELECTRICITY CONSUMPTION AT INDUSTRIAL ENTERPRISES. FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(20), 8-10.

9. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o'g'li, E. J. (2024). USING CONSUMER-REGULATORS TO EQUALIZATION OF ELECTRICAL ENERGY SYSTEM LOAD SCHEDULE. JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN, 7(4), 25-29.

10 Abdullayevich, Q. N. Almardon o'g'li, NA, & Bahodir o'g, QOA (2024). INFLUENCE OF ELECTRICAL ENERGY QUALITY ON ELECTRICAL ENERGY WASTE. Научный Фокус, 1(9), 786-789.

11. Abdullayevich, Q. N. (2023). REACTIVE POWER COMPENSATION. IMRAS, 6(6), 506-508.

12. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o'g'li, E. J. (2024). FUNCTIONS OF FACTS DEVICES WITH INNOVATION TECHNOLOGY IN THE ELECTRICAL ENERGY SYSTEM. JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES, 7(5), 12-16.

13. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o'g'li, E. J. (2024). МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛЯТОРА ВОЗБУЖДЕНИЯ АРВ. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 3(25), 374-379.

14. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o'g'li, E. J. (2024). АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВЫХ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(21), 45-48.

15. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o'g'li, E. J. (2024). АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВЫХ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(21), 45-48.

16. Abdullayevich, K. N. (2024). НОРМАТИВНЫЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ 10, 6 и 0, 4 кВ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(21), 55-60.

17. Abdullayevich, Q. N., Almardon o'g'li, N. A., & Bahodir o'g, Q. O. A. (2024). INFLUENCE OF ELECTRICAL ENERGY QUALITY ON ELECTRICAL ENERGY WASTE. Научный Фокус, 1(9), 786-789.

18. Abdullayevich, Q. N., Almardon o'g'li, N. A., & Bahodir o'g, Q. O. A. (2024). ENSURING ELECTRICAL ENERGY QUALITY IN TEXTILE ENTERPRISES. Научный Фокус, 1(9), 794-797.

19. Курбонов, Н. А., Халикова, Х. А., & Нетьматов, Б. А. О. (2024). ВОПРОСЫ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ АФГАНИСТАНА,



УЗБЕКИСТАНА И ТАДЖИКИСТАНА С УЧЕТОМ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.
Eurasian Journal of Academic Research, 4(6-1), 37-41.

20. Usmanov, E., Rajabboeva, A., Kurbonov, N., & Kurbanova, K. (2024, June). Operational logic scheme of the sketch base for an educational simulator in the fundamentals of power supply. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3152, No. 1). AIP Publishing.

21. Abdullayevich, K. N. (2024). ЭНЕРГИЯНИ ТЕЖАШ ВА ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИ СОҲАСИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ БОШҚАРИШДА ЛОЙИҲА ЁНДАШУВИДАН ФОЙДАЛАНИШ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(25), 363-367.

22. Abdullayevich, Q. N., & Muzaffar o'g'li, N. T. (2024). NORMALIZATION MODES OF HYDROGENERATORS. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(25), 368-371.

23. Abdullayevich, Q. N., & Muzaffar o'g'li, N. T. (2024). FACTORS AFFECTING SPECIFIC ELECTRICITY CONSUMPTION IN INDUSTRIAL ENTERPRISES. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(25), 372-376.