

2.4.5 Энергетические системы и комплексы (технические науки)

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОДХОДА К АНАЛИЗУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Е.Р. КОРМАШОВА¹, канд. техн. наук, доцент

E.R. KORMASHOVA, Cand. Sci. (Tech.), Associate Professor

И.А. ЗАЙЦЕВА², канд. экон. наук, инженер II категории

I.A. ZAITSEVA, Cand. Sci. (Econom.), Engineer of the 2nd category

С.А. ЛОГИНОВА³, канд. техн. наук, заведующая кафедрой
sl79066171227@yandex.ru

S.A. LOGINOVA, Cand. Sci. (Tech.), Head of Department

А.В. СИМАГИН², инженер I категории

A.V. SIMAGIN, Engineer of the I category

¹*Ивановский государственный политехнический университет, Российская Федерация, Иваново*

²*Филиал ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», Российская Федерация, Иваново*

³*Ярославский государственный технический университет, Российская Федерация, Ярославль*

Ivanovo State Polytechnic University, Russian Federation, Ivanovo

Branch of Gazprom Transgaz Nizhny Novgorod LLC, Russian Federation, Ivanovo

Yaroslavl State Technical University, Russian Federation, Yaroslavl

Аннотация. Программы энергосбережения является важным инструментом повышения энергоэффективности предприятий нефтегазового сектора. Они направлены на оптимизацию потребления энергоресурсов, снижение затрат и повышение экологической устойчивости производства. В данной работе представлен интегральный подход к анализу и оценке эффективности мероприятий по энергосбережению на предприятиях газовой отрасли. Цель исследования заключается в разработке комплексного методического подхода к оценке результатов внедрения программ энергосбережения, позволяющего объективно оценить экономическую эффективность внедренных мер и выявить потенциальные направления дальнейшего совершенствования системы управления энергопотреблением предприятия. Полученные результаты позволяют рекомендовать разработанный комплексный подход для широкого круга предприятий нефтяной и газовой промышленности, обеспечивая надежное управление процессами энергосбережения.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, критерии оценки, оптимизация, экономическая эффективность, газовая отрасль

4. Салько, М.Г. Особенности формирования программы повышения энергоэффективности нефтегазодобывающих предприятий /М.Г. Салько, О.Г. Якунина, С.Ю. Шевченко // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2023. – № 4. – С. 78-87. DOI: 10.18101/2304-4446-2023-4-78-87

5. СТО Газпром 2-2.1-607 2011. Стандарт открытого акционерного общества «Газпром» блоки технологические. Общие технические условия. <https://gktgs.ru/assets/files/sto/sto-gazprom-2-2.1-607-2011-bloki-tehnologicheskie.pdf>

6. Трушаков, Р.В. Особенности методики оценки повышения энергоэффективности промышленных предприятий / Р.В. Трушаков, В.И. Бобков // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 2. – С. 150-158.

7. ГИС-Профи: [сайт]. – URL: <http://www.gisprofi.com> (дата обращения: 22.09.2025). – Текст: электронный.

8. Годовые отчеты ПАО «Газпром»: [сайт]. – URL: <http://www.gazpromreport.ru> (дата обращения: 22.09.2025). – Текст: электронный.

9. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (ГИС «Энергоэффективность»): [официальный сайт]. – URL: <https://энергоэффективность.рф> (дата обращения: 22.09.2025). – Текст: электронный.

10. Kalyuzhny, A.I. Determination of ways to increase energy efficiency by analyzing the power consumption of enterprises in the shipbuilding and ship repair industry /A.I. Kalyuzhny, N.G. Romanenko// Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Marine Engineering and Technologies. – 2024.– № 4. – С. 18-25. <https://doi.org/10.24143/2073-1574-2024-4-18-25>

11. Наумов, И.И. Повышение энергоэффективности и модернизация энергетических систем в России: энергоэффективность и энергоменеджмент / И.И. Наумов, Д.Е. Моторин, А.Л. Кочубей, И.А. Кудрявцев // Дневник науки. – 2021. – № 10 (58). DOI: 10.51691/2541-8327_2021_10_5

12. Малютина, Т.Д. Энергоэффективность трубопрокатных предприятий РФ в экономической безопасности государства // Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 12. – № 4. – С. 613-644. DOI: 10.29039/2500-1469-2024-12-4-613-644

13. Криворотов, В.В. Энергоэффективность медных компаний России как основа обеспечения их глобальной конкурентоспособности / В.В. Криворотов, А.В. Калина, С.Е. Ерыпалов, П.А. Корякина // Journal of Applied Economic Research. – 2021. – Т. 20. – № 3. – С. 428-460. DOI: 10.15826/vestnik.2021.20.3.018

14. Дашкин, Р.М. Энергоэффективность российских компаний нефтяной отрасли как детерминанта формирования их акционерной стоимости / Р.М. Дашкин, И.А. Кох, Д.С. Макаренко, Т.И. Хасанов // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10. – № 1. – С. 239-256. DOI: 10.18334/ep.9.4.41465

Список источников

1. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/

2. ГОСТ Р 51387-99. «Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение. Основные положения». (Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 30 ноября 1999 г. № 485-ст)// <https://docs.cntd.ru/document/1200005848>

3. Полетаев, И.Ю. Формирование целей и задач новой государственной программы по энергосбережению и повышению энергоэффективности экономики РФ / И.Ю. Полетаев, И.С. Андрюшина // Вестник РАЕН. – 2023. – Т. 23. – № 2. – С. 120-124. DOI: 10.52531/1682-1696-2023-23-120-124

FEATURES OF AN INTEGRATED APPROACH TO ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF ENERGY-SAVING MEASURES AT A GAS INDUSTRY ENTERPRISE: FROM THEORY TO PRACTICE

Abstract. Energy conservation programs are an important tool for improving the energy efficiency of oil and gas companies. They are aimed at optimizing energy consumption, reducing costs, and enhancing the environmental sustainability of production. This paper presents an integrated approach to analyzing and assessing the effectiveness of energy conservation measures at gas industry companies. The goal of the study is to develop a

comprehensive methodological approach to assessing the results of energy conservation program implementation, enabling an objective assessment of the economic effectiveness of the measures implemented and identifying potential areas for further improvement of the company's energy management system. The results obtained allow us to recommend the developed integrated approach for a wide range of companies in the oil and gas industry, ensuring reliable management of energy conservation processes.

Keywords: energy saving, energy efficiency, evaluation criteria, optimization, economic efficiency, gas industry

References

1. Federal'nyj zakon «Ob energosberezhenii i o povyshenii energeticheskoy effektivnosti i o vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii» ot 23.11.2009 N 261-FZ // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/
2. GOST R 51387-99. «Energosberezhenie. Normativno-metodicheskoe obespechenie. Osnovnye polozheniya». (Prinyat i vveden v dejstvie Postanovleniem Gosstandarta RF ot 30 noyabrya 1999 g. № 485-st)// <https://docs.cntd.ru/document/1200005848>
3. Poletaev, I.Yu. Formirovanie celej i zadach novoj gosudarstvennoj programmy po energosberezheniyu i povysheniyu energoeffektivnosti ekonomiki RF / I.Yu. Poletaev, I.S. Androshina // Vestnik RAEN. – 2023. – T. 23. – № 2. – S. 120-124. DOI: 10.52531/1682-1696-2023-23-2-120-124
4. Sal'ko, M.G. Osobennosti formirovaniya programmy povysheniya energoeffektivnosti neftegazodobyvayushchih predpriyatij /M.G. Sal'ko, O.G. Yakunina, S.Yu. Shevchenko // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment. – 2023. – № 4. – S. 78-87. DOI: 10.18101/2304-4446-2023-4-78-87
5. STO Gazprom 2-2.1-607 2011. Standart otkrytogo akcionernogo obshchestva «Gazprom» bloki tekhnologicheskije. Obshchie tekhnicheskie usloviya. <https://gktgs.ru/assets/files/sto/sto-gazprom-2-2.1-607-2011-bloki-tehnologicheskije.pdf>
6. Trushakov, R.V. Osobennosti metodiki ocenki povysheniya energoeffektivnosti promyshlennyh predpriyatij / R.V. Trushakov, V.I. Bobkov // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2022. – № 2. – S. 150-158.
7. GIS-Profi: [sajt]. – URL: <http://www.gisprofi.com> (data obrashcheniya: 22.09.2025). – Tekst: elektronnyj.
8. Godovye otchety PAO «Gazprom»: [sajt]. – URL: <http://www.gazpromreport.ru> (data obrashcheniya: 22.09.2025). – Tekst: elektronnyj.
9. Gosudarstvennaya informacionnaya sistema v oblasti energosberezheniya i povysheniya energeticheskoy effektivnosti (GIS «Energoeffektivnost'»): [oficial'nyj sayt]. – URL: <https://energoeffektivnost'.rf> (data obrashcheniya: 22.09.2025). – Tekst: elektronnyj.
10. Kalyuzhny, A.I. Determination of ways to increase energy efficiency by analyzing the power consumption of enterprises in the shipbuilding and ship repair industry /A.I. Kalyuzhny, N.G. Romanenko// Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Marine Engineering and Technologies. – 2024.– № 4. – S. 18-25. <https://doi.org/10.24143/2073-1574-2024-4-18-25>
11. Naumov, I.I. Povyshenie energoeffektivnosti i modernizaciya energeticheskijh sistem v Rossii: energoeffektivnost' i energomenedzhment / I.I. Naumov, D.E. Motorin, A.L. Kochubej, I.A. Kudryavcev // Dnevnik nauki. – 2021. – № 10 (58). DOI: 10.51691/2541-8327_2021_10_5
12. Malyutina, T.D. Energoeffektivnost' truboprokatnyh predpriyatij RF v ekonomicheskijh bezopasnosti gosudarstva // Russian Journal of Management. – 2024. – T. 12. – № 4. – S. 613-644. DOI: 10.29039/2500-1469-2024-12-4-613-64
13. Krivorotov, V.V. Energoeffektivnost' mednyh kompanij Rossii kak osnova obespecheniya ih global'noj konkurentosposobnosti / V.V. Krivorotov, A.V. Kalina, S.E. Erypalov, P.A. Koryakina // Journal of Applied Economic Research. – 2021. – T. 20. – № 3. – S. 428-460. DOI: 10.15826/vestnik.2021.20.3.018
14. Dashkin, R.M. Energoeffektivnost' rossijskijh kompanij neftyanoj otrasli kak determinanta formirovaniya ih akcionernoj stoimosti / R.M. Dashkin, I.A. Koh, D.S. Makarenko, T.I. Hasanov // Ekonomicheskie otnosheniya. – 2020. – T. 10. – № 1. – S. 239-256. DOI: 10.18334/epp.9.4.41465

© Кормашова Е. Р., Зайцева И. А., Логинова С. А., Симагин А. В., 2025