

© А.С. ХОЛОДИОНОВА, Л.М. СИМОНОВА

*Тюменский государственный университет
alecu89@mail.ru, lsim@utmn.ru*

УДК 658.51:622.323

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ
МЕРОПРИЯТИЙ НА НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**EFFECTIVENESS OF THE ASSESSMENT PROGRAM
OF ENERGY SAVING ACTIVITIES AT OIL AND GAS PRODUCTION ENTERPRISE**

АННОТАЦИЯ. В настоящее время экономия топливно-энергетических ресурсов становится одним из важнейших направлений перехода экономики на путь интенсивного развития и рационального природопользования. В данной статье акцент делается на одно из определяющих условий снижения издержек на промышленных предприятиях и повышения экономической эффективности производства в целом — рациональное использование энергетических ресурсов. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что энергосбережение является важнейшим направлением деятельности любого нефтегазодобывающего предприятия. В статье проанализированы и изучены разработанные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях и проведен их сравнительный экономический анализ. По результатам исследования была выявлена наиболее эффективная программа энергосбережения, на основании которой авторами предложена «новая» программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях, в которой представлено более рациональное использование энергетических ресурсов предприятия. Поскольку регулярное и успешное проведение энергосберегающих мероприятий является условием эффективной работы любого предприятия, разработанную программу можно рекомендовать к внедрению на нефтегазодобывающих предприятиях.

SUMMARY. The economy of fuel and energy resources becomes one of the most important shifts of economics toward intensive development and rational environmental management. The article emphasizes rational use of energy resources — a defining condition of cost reduction at an industrial enterprises and increases of economic efficiency of production as a whole. The problem of energy conservation is very important at any oil and gas production enterprise. The authors of the article analysed and studied the developed programs of energy conservation and power efficiency increase at oil and gas production enterprises, and carried out the comparative and economic

analysis. The most effective program of energy conservation was found out on the basis of the conducted research. Thus, the authors developed a "new" program of energy conservation and power efficiency increase at the oil and gas production enterprises where a more rational using of energy resources of the enterprise is presented. As regular and successful energy conservation measures are a condition of an effective work of any enterprise, the developed program can be recommended for introduction at an oil and gas production enterprise.

*КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Энергосбережение, затраты, ресурсы.
KEY WORDS. Energy conservation, expenditure, resources.*

На развитие хозяйствующих субъектов в нашей стране существенное негативное влияние оказывает высокая доля энергетических затрат в издержках производства, которая на нефтегазодобывающих предприятиях составляет в среднем 8-12% и имеет устойчивую тенденцию к росту в связи с большим моральным и физическим износом основного оборудования и значительными потерями при транспортировке энергетических ресурсов [1].

Одним из определяющих условий снижения издержек на нефтегазодобывающих предприятиях и повышения экономической эффективности производства в целом является рациональное использование энергетических ресурсов [2]. Вместе с тем энергосберегающий путь развития отечественной экономики возможен только при формировании и последующей реализации программ энергосбережения на отдельных предприятиях, для чего необходимо создание соответствующей методологической и методической базы [3]. Откладывание реализации энергосберегающих мероприятий наносит значительный экономический ущерб предприятиям и негативно отражается на общей экологической и социально-экономической ситуации. Помимо этого, дальнейший рост издержек в промышленности и других отраслях народного хозяйства сопровождается растущим дефицитом финансовых ресурсов, что задерживает обновление производственной базы предприятий в соответствии с достижениями научно-технического прогресса. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности следует рассматривать как один из основных источников будущего экономического роста [4], [5].

Энергосбережение — организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расходов и потерь топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации [6].

Поскольку энергосбережение является важнейшим направлением деятельности любого нефтегазодобывающего предприятия, в ходе исследования авторами по экспертной оценке было выбрано пять разработанных программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности на реально действующих нефтегазодобывающих предприятиях, на основании которых был проведен сравнительный анализ методом «Выбор по критериям» (табл. 1) [7]. Данные программы были разработаны на нефтегазодобывающих предприятиях Ямало-Ненецкого автономного округа, которые условно обозначены «А», «В», «С», «D».

Таблица 1

**Сравнительный анализ по методу «Выбор по критериям»
программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности
на нефтегазодобывающих предприятиях**

№	Критерии выбора	Вес	Нефтегазодобывающие предприятия ЯНАО			
			«А»	«В»	«С»	«D»
1	Оценка мероприятий по энергосбережению газа	0,09	10	8	9	10
2	Оценка мероприятий по энергосбережению электроэнергии	0,09	10	9	10	10
3	Оценка мероприятий по энергосбережению теплоэнергии	0,09	7	8	10	10
4	Анализ топливно-энергетических ресурсов на предприятии	0,07	9	8	9	8
5	Оценка объемов добычи нефти и газа	0,09	10	9	4	10
6	Определение уровней использования газа, теплоэнергии и электроэнергии	0,08	9	7	10	9
7	Анализ используемых технологий и оборудования	0,09	5	5	5	10
8	Оценка технологической эффективности	0,07	10	9	10	8
9	Оценка энергетической эффективности	0,08	9	7	7	9
10	Использование трудовых ресурсов	0,08	10	8	2	9
11	Финансово экономический анализ	0,08	9	8	9	9
	Всего, баллы	1	8,91	7,82	7,73	9,27

Из проведенного анализа по методу «Выбор по критериям» следует, что наиболее эффективной программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях является программа, созданная нефтегазодобывающим предприятием «D».

Проанализировав вышеуказанную программу, изучив иностранный опыт, а также учитывая при этом индивидуальные особенности нашей страны, на следующем этапе исследования была разработана «новая» программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобываю-

щих предприятиях, в которой достигнуто более рациональное использование энергетических ресурсов предприятия [8]. Оценка эффективности разработанной программы энергосбережения заключается в экономии расхода топливно-энергетических ресурсов с учетом затрат на внедрение энергосберегающих мероприятий (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительный анализ фактической экономии ТЭР
на нефтегазодобывающих предприятиях**

№	вид ТЭР	Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях						Отклонение, %		
		Фактическая экономия, ТЭР, «новая» разработанная программа (1)			Фактическая экономия, ТЭР, программа предприятия «Д» (2)			1/2		
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
1.	Газ, тыс.м ³	248032,0	191925,8	194267,9	230063,4	182159,7	181066,4	1,078	1,054	1,073
2.	Электроэнергия, тыс.кВт.ч.	2220,6	1900,4	2077,6	2145,7	1897,4	1847,2	1,035	1,002	1,125
3.	Теплоэнергия, Гкал	2261,8	5350,1	713,3	2257,8	3403,8	669,7	1,002	1,572	1,065

Проанализировав фактическую экономию ТЭР (газ, электроэнергия, теплоэнергия) на нефтегазодобывающих предприятиях, можно сделать вывод, что представленная «новая» программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях наиболее эффективна по сравнению с разработанной программой нефтегазодобывающего предприятия «Д». Фактическая экономия в 2013 г. природного газа по разработанной авторами программе выше на 1,073 % программы предприятия «Д»; фактическая экономия электроэнергии на 1,125 %; теплоэнергии на 1,065 %. Следовательно, в разработанной программе достигнуто более рациональное использование энергетических ресурсов нефтегазодобывающего предприятия.

Предлагаемая программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нефтегазодобывающих предприятиях обеспечит предприятию значительную экономию, что позволит направить дополнительные денежные средства на финансирование наиболее прибыльных направлений деятельности предприятия [9]. Структура общей экономии за 2013 гг. по видам энергоресурсов представлена на рис. 1.

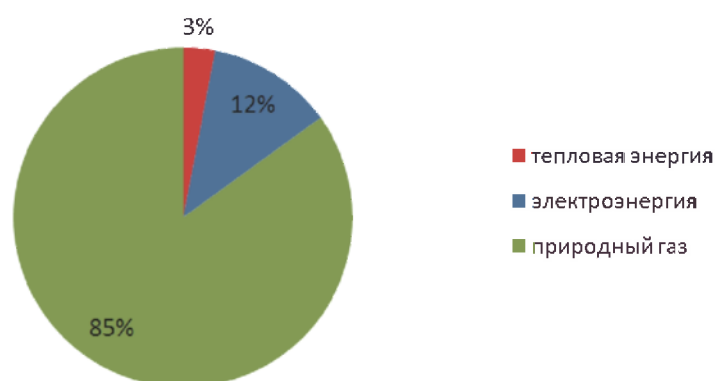


Рис. 1. Структура общей экономии от реализации программы энергосбережения по видам энергоресурсов

Из данных рис. 1 видно, что основная экономия получена за счет экономии природного газа (85%), 12% экономии — доля мероприятий по сбережению электроэнергии, 3% — доля мероприятий по сбережению теплоэнергии в общей структуре.

В настоящее время наблюдается сохранение разрыва в уровнях энергетической эффективности России с передовыми странами, что недопустимо. Сохранение высокой энергоемкости российской экономики приведет к снижению энергетической безопасности России и сдерживанию экономического роста [10]. Выход России на стандарты благосостояния развитых стран на фоне усиления глобальной конкуренции и истощения источников экспортно-сырьевого типа развития требует кардинального повышения эффективности использования всех видов энергетических ресурсов [11]. В связи с этим регулярное и успешное проведение энергосберегающих мероприятий является условием эффективной работы любого предприятия, в связи с чем разработанную в рамках данного исследования программу можно рекомендовать к использованию на нефтегазодобывающих предприятиях, что поможет минимизировать затраты и будет способствовать экономическому росту как в данном регионе, так и в России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байков Н.А. О состоянии и перспективах развития нефтегазовой промышленности России // Нефтяное хозяйство. 2008. № 1. С. 10-13.
2. Завадский В.Г., Саргсян Л.Г. Энергосбережение в промышленности. Рациональное использование энергоресурсов. URL: <http://esco-ecosys.narod.ru> (дата обращения 20.02.2014).
3. Правила определений перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. /Утверждены советом НП «БалтЭнергоЭффект». СПб., 2010.
4. Экономика природопользования. Природоемкость. URL: <http://ekonom-priroda.ru> (дата обращения 18.02.2014).
5. Экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий. URL: <http://www.ispu.ru/node/8506> (дата обращения 18.02.2014).
6. ГОСТ 30166-95. Ресурсосбережение. Основные положения.

7. ГОСТ Р 51541-99. Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения.

8. Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р.

9. Карасева А.С. Закон об энергосбережении. Начальный этап реализации // Бюджет. Апрель 2010 г. URL: <http://bujet.ru> (дата обращения 19.02.2014).

10. Правила определений перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности / Утверждены советом НП «БалтЭнергоЭффект». СПб., 2010.

11. Экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий. URL: <http://www.ispu.ru/node/8506> (дата обращения 18.02.2014).

REFERENCES

1. Baikov, N.A. Status and prospects of development of the oil and gas industry in Russia. *Neftianoe khoziaistvo — Oil Industry*. 2008. № 1. Pp. 10-13. (in Russian).

2. Zavadskii, V.G., Sargsian, L.G. Energy conservation in industry. Rational use of energy resources. URL: <http://esco-ecosys.narod.ru> (access date: 20.02.2014).

3. *Pravila opredelenii perechnia meropriatii po energosberezheniiu i povysheniiu energeticheskoi effektivnosti* [The rules to determine the list of energy conservation measures and energy efficiency]. St-Petersburg, 2010.

4. *Ekonomika prirodopol'zovaniia. Prirodoemkost'* [Environmental capacity. Environmental Economics]. URL: <http://ekonom-priroda.ru> (access date: 18.02.14). (in Russian).

5. *Ekonomicheskaiia effektivnost' energosberegaiushchikh meropriatii* [Cost-effectiveness of energy efficiency measures]. URL: <http://www.ispu.ru/node/8506> (access date: 18.02.14). (in Russian).

6. *GOST 30166-95. Resursosberezhenie. Osnovnye polozeniia* [GOST 30166-95. Resource conservation. Basic provisions]. (in Russian).

7. *GOST R 51541-99. Energosberezhenie. Energeticheskaiia effektivnost'. Sostav pokazatelei. Obshchie polozeniia* [GOST 51541-99. Energy saving. Energy efficiency. The composition of the indices. General provisions]. (in Russian).

8. The Decree of the Government of the Russian Federation. № 2446-r. Energy saving and energy efficiency for the period up to 2020 State Program of the Russian Federation. (in Russian).

9. Karaseva, A.S. Law on energy conservation. The initial stage of implementation. *Biudzheth — Budget*. April 2010. № 4. URL: <http://bujet.ru> (access date: 19.02.14). (in Russian).

10. The rules for determining the list of energy conservation measures and energy efficiency / Board of BaltEnergoEffekt NPP. St-Petersburg, 2010.

11. Cost-effectiveness of energy efficiency measures. URL: <http://www.ispu.ru/node/8506> (access date: 18.02.14). (in Russian).

Авторы публикации

Холодионова Алеся Сергеевна — аспирант кафедры мировой экономики и международного бизнеса Тюменского государственного университета

Симонова Людмила Михайловна — профессор кафедры мировой экономики и международного бизнеса Тюменского государственного университета, доктор экономических наук,

Authors of the publication

Alesya S. Kholodionova — Post-graduate Student, Department of World Economy and Business, Tyumen State University

Lyudmila M. Simonova — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of World Economy and Business, Tyumen State University