

РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЭКОНОМИКЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

THE ROLE OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN THE ECONOMY OF KHABAROVSK KRAI

*O. Diachkova
E. Belova*

Summary. The relevance of this paper is due to the fact that the scientific economic community pays insufficient attention to the study of industrial production development at the regional level. Purpose of the work: to analyse the role of industrial production in the economy of Khabarovsk Krai. The material basis of the study was formed by the data of the Federal State Statistics Service for the period 2018–2022, opinions of various scientists. The article analyses the balanced financial result of the Khabarovsk Krai enterprises for the period 2018–2022; the possible reasons for the negative balanced financial result of the organizations that provide the population of the Khabarovsk Krai with electricity and gas are analysed; proposals are made to reduce losses in electricity transportation.

The scientific novelty of the study consists in: collecting and systematising relevant statistical data and economic indicators relating to Khabarovsk Krai for the period 2018–2022; conducting a comparative analysis of these data, which allowed to identify trends and problems in industrial production in the region and included an analysis of the financial results of enterprises, an assessment of the causes of negative balanced financial result of organisations and proposals to reduce losses in electricity transportation. The obtained results can be useful for teachers of economics and managers working in this area.

Keywords: industrial production, economy, manufacturing enterprises, balanced financial result, Khabarovsk Krai, electricity transportation.

Промышленное производство во многом определяет уровень развития экономических процессов в отдельно взятом государстве, так как произведенная промышленная продукция не только служит удовлетворению потребностей населения, но и обеспечивает бесперебойный экспорт широкого спектра товаров, что позволяют государству не только получать прибыль, но и в дальнейшем инвестировать ее в формирование новых производственных кластеров. При этом представляется очевидным, что промышленное производство в различных субъектах Российской Федерации развито в неодинаковой степени. Несмотря на значительный интерес научного сообщества к теме развития промышленного производства на государ-

Дьячкова Ольга Михайловна

*Старший преподаватель, ФГБОУ ВО
«Тихоокеанский государственный университет»*

olga_d1979@mail.ru

Белова Елена Анатольевна

*Кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Тихоокеанский государственный университет»*

belka11960@yandex.ru

Аннотация. Актуальность настоящей работы обусловлена тем фактом, что научное экономическое сообщество в недостаточной степени уделяет внимание исследованию развития промышленного производства на региональном уровне. Цель работы: проанализировать роль промышленного производства в экономике Хабаровского края. Материальную основу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики за период 2018–2022 гг., мнения различных ученых. В статье проанализирован сальдированный финансовый результат деятельности предприятий Хабаровского края за период 2018–2022 гг.; проанализированы возможные причины отрицательного сальдированного финансового результата организаций, обеспечивающих население Хабаровского края электрической энергией и газом; сделаны предложения, позволяющие снизить потери при транспортировке электроэнергии.

Научная новизна исследования заключается в: сборе и систематизации актуальных статистических данных и экономических показателей, относящихся к Хабаровскому краю за период 2018–2022 годов; проведении сравнительного анализа этих данных, что позволило выявить тенденции и проблемы в промышленном производстве региона и включало в себя анализ финансовых результатов предприятий, оценку причин отрицательного сальдированного финансового результата организаций и предложения по сокращению потерь при транспортировке электроэнергии. Полученные результаты могут быть полезны для преподавателей экономики и менеджеров, работающих в данной области.

Ключевые слова: промышленное производство, экономика, обрабатывающие предприятия, сальдированный финансовый результат, Хабаровский край, транспортировка электроэнергии.

ственном уровне, полагаем, что региональному уровню уделяется недостаточное количество внимания, что и указывает на актуальность настоящей работы, цель которой — проанализировать роль промышленного производства в экономике Хабаровского края.

В.В. Брякова, акцентировавшая в рамках своей работы внимание на статистических показателях промышленного производства Российской Федерации в 2022 году, отмечает следующие виды производств, требующие анализа: добывающая (добыча полезных ископаемых) и обрабатывающая промышленности [2]. Однако если же мы обратимся к данным Федеральной службы государственной статистики РФ, то выяснится, что про-

анализировать также следует показатели следующих промышленных производств: обеспечение населения электроэнергией, паром и газом; снабжение населения региона водой.

Далее, представляется необходимым выбрать критерии, на основании которых будут сделаны выводы о роли промышленного производства в экономике Хабаровского края. Этими показателями будут следующие: сальдированный финансовый результат деятельности предприятий, объем отгруженных товаров и услуг, количество промышленных предприятий в каждом из промышленных секторов.

Так, в период 2018–2022 гг. сальдированный финансовый результат деятельности предприятий Хабаровского края выглядел следующим образом:

Таблица 1.

Сальдированный финансовый результат по видам экономической деятельности в Хабаровском крае в период 2018–2022 гг., в млрд рублей [б]

	2018	2019	2020	2021	2022
Общий показатель	40,6	53,4	75,9	140,6	83,1
Добывающая промышленность	10,5	30,01	34,4	67,6	60,3
Обрабатывающая промышленность	-3,7	12,6	-3,1	12,1	-8,2
Обеспечение электроэнергией и т.д.	-8,2	-15,1	-13,4	-7,2	-54,9
Снабжение населения водой	0,7	0,6	-0,1	0,4	0,18

Указанные данные позволяют утверждать, что наибольшую прибыль приносят предприятия, задействованные в добывающей промышленности. Так, в период

2018–2021 гг. финансовый результат деятельности добывающих предприятий демонстрирует значительный рост, в то время как деятельность остальных организаций демонстрирует различные результаты.

Промышленные производства, задействованные в обеспечении населения Хабаровского края электрической энергией, газом и паром, являются убыточными в рамках всего рассматриваемого периода. При этом максимальный убыток приходится именно на 2022 год, в течение которого предприятия потеряли порядка пятидесяти девяти миллиардов рублей. Полагаем, что причинами могут быть следующие:

- низкие цены на услуги (низкие тарифы относительно показателей других регионов);
- неожиданные издержки, такие как рост цен на сырьё или изменение валютных курсов;
- высокие операционные расходы. Если общие расходы компаний, задействованных в сфере «обеспечение населения электроэнергией» превышают их доходы, это может привести к отрицательному финансовому результату;
- иные причины.

Акцентируем более подробное внимание на каждой из них.

Желая ответить на вопрос, являются ли тарифы на электроэнергию и газ в Хабаровском крае слишком низкими, обратимся к показателям «Средние потребительские цены на отдельные виды товаров и услуг по субъектам Российской Федерации в период 2021–2022 годов» и представим их в виде следующей таблицы 2:

Из представленных данных следует, что тарифы на электроэнергию и газ в Хабаровском крае не явля-

Таблица 2.

Средние потребительские цены на электроэнергию и газ в РФ в период 2021–2022 гг. [5]

	2021		2022	
	Услуги по снабжению электроэнергией, руб.	Газ сетевой в месяц с человека, руб.	Услуги по снабжению электроэнергией, руб.	Газ сетевой в месяц с человека, руб.
РФ	375,77	81,47	393,46	83,87
Центральный федеральный округ	477,38	82,50	498,98	84,88
Северо-западный федеральный округ	413,12	80,17	431,45	83,06
Южный Федеральный округ	418,34	82,78	437,85	84,33
Северо-кавказский федеральный округ	342,43	79,02	354,29	81,59
Приволжский федеральный округ	362,25	81,65	376,26	85,10
Уральский федеральный округ	324,69	69,69	334,2	71,64
Сибирский федеральный округ	246,59	102,06	256,43	102,32
Дальневосточный федеральный округ	366,2	124,43	384,28	117,48
Хабаровский край	423,6	93,8	439,77	97,36

ются низкими: дороже них лишь тарифы Центрального федерального округа.

Можно предположить, что отрицательный финансовый результат организаций связан с резкими изменениями курса валют, которые начались в 2020 году — средний курс рубля по отношению к доллару в 2019 году составлял 64.73, однако уже в 2020 году он составлял порядка 72.14 [1]. Если же обратиться к показателям таблицы, то выяснится, что наихудшие результаты организаций Хабаровского края приходится на 2019 и 2022 года. В 2022 году доллар стоил порядка 68.54. Иными словами, полагаем, что отрицательный сальдированный результат в указанном случае не связан с колебаниями валютного курса. По причине того, что более пятидесяти процентов электростанций в РФ работают на газовом топливе, добываемом внутри страны и не импортируемом из других стран, также нельзя утверждать, что отрицательные показатели связаны с ростом цен на сырье.

Что касается операционных расходов организаций, задействованных в обеспечении населения Хабаровского края электрической энергией и газом, то такие данные, как правило, не публикуются в открытых источниках, в связи с чем не представляется возможным дать ответ на вопрос, может ли неправильное управление операционными расходами привести к убыткам в пятьдесят четыре миллиарда рублей в 2022 году.

Что касается иных причин, то они связаны, прежде всего, с самим процессом транспортировки электрической энергии. Ряд исследователей, среди которых необходимо отметить Л.В. Плесконоса, утверждают, что профессиональные обязанности специалистов в области энергетики включают в себя не только предоставление электрической энергии потребителям, но и стремление к оптимизации системы передачи электроэнергии, с целью минимизации энергетических потерь в линиях электропередачи (ЛЭП), которые являются существенными [4]. Существует обратно пропорциональная зависимость между уровнем напряжения в линии и процентом потерь: при уменьшении напряжения увеличивается доля потерь. Для линий с низким напряжением, таких как бытовые электросети 220 вольт, потери могут достигать приблизительно 6 %. Дополнительные потери, порядка 3 %, происходят на стадии трансформации электроэнергии.

Примером может служить ситуация, когда трансформатор с номинальной мощностью в сто киловатт передает ток напряжением двести двадцать вольт для электропитания многоквартирного дома, состоящего из ста квартир. В этом случае, предполагая, что каждая квартира потребляет 1 киловатт мощности, произойдет преобразование электрической энергии в тепловую из-за сопротивления материалов проводников, что приведет

к часовым энергетическим потерям на уровне девяти процентов от общего потребления, или девяти киловатт. Это явление тепловыделения при прохождении электрического тока через проводники требует внимания инженеров для повышения эффективности энергетических систем и снижения эксплуатационных расходов.

Иными словами, полагаем, что основной причиной, приводящей к огромным убыткам организаций, задействованных в сфере обеспечения населения Хабаровского края электрической энергией и газом, являются именно потери при транспортировке электроэнергии, в связи с чем представляется необходимым предложить способы сохранения дохода этих организаций.

Во-первых, в рамках энергетической инфраструктуры существуют высоковольтные линии передачи, работающие под напряжением, приближающимся к одному мегавольту [3]. Такие линии характеризуются наименьшими относительными потерями электрической мощности, которые обычно не превышают одного процента от переносимой мощности. Несмотря на кажущуюся незначительность такого процента, в абсолютных величинах это означает потери в размере 6–7 киловатт на каждый километр линии. При примерной длине высоковольтной линии в шестьсот километров, общие энергетические потери достигают 4200 киловатт-часов за один час работы, что находит отражение в убытках на сумму 4200 рублей в час.

Хотя эти цифры могут показаться значительными, они бледнеют в сравнении с общим доходом, который производитель получает от функционирования такой высоковольтной линии. Экономическая эффективность таких линий обусловлена высокой полезной передаваемой мощностью, несмотря на упомянутые потери. Однако стоит отметить, что высоковольтные линии не являются повсеместным явлением в энергетической сети. В дополнение, стратегическая цель энергетической отрасли состоит в минимизации расстояний между источниками генерации и конечными потребителями, что также ведет к снижению потерь.

Во-вторых, для дополнительного уменьшения потерь применяются провода с увеличенной площадью поперечного сечения, что снижает их электрическое сопротивление. Это, в свою очередь, требует больших инвестиций в материалы и производство, но опыт показывает, что такие начальные затраты со временем окупаются за счет снижения потерь электроэнергии в процессе транспортировки.

В-третьих, возможным решением проблемы потери при транспортировке может стать использование постоянного тока. Такой подход получил наименование высоковольтной линии передачи постоянного тока.

Главным образом, данная методика обладает набором достоинств, среди которых выделяются сокращение количества требуемых проводников с трех до двух, что ведет к уменьшению объема необходимых опорных конструкций, а также отсутствие потерь, возникающих вследствие емкостных и индуктивных эффектов, и нет необходимости в применении устройств для коррекции электрических параметров сети. Однако, сложность данной системы обусловлена потребностью в преобразовании переменного тока в постоянный для передачи и последующем преобразовании обратно в трехфазный переменный ток для распределения среди конечных пользователей электроэнергии. Именно по этой причине такой вид электропередачи оказывается экономически оправданным преимущественно на расстояниях, превышающих тысячу километров.

На основании вышеизложенного приходим к следующим выводам:

- наиболее прибыльной производственной отраслью в Хабаровском крае является добывающая промышленность: в период 2018–2021 гг. финансовый результат деятельности добывающих предприятий демонстрирует значительный рост, так как он увеличился фактически на пятьдесят семь миллиардов рублей. Лишь в 2022 году происходит снижение на семь миллиардов рублей относительно показателей предыдущего года. Одновременно с этим процентная доля доходов добывающих предприятий относительно общих показателей демонстрирует рост: в 2018 году она составляла двадцать пять процентов, в 2019 — пятьдесят шесть процентов, в 2020 — сорок пять процентов, в 2021 — сорок восемь процентов, наконец, в 2022 году — семьдесят два процента;

- отрасль, демонстрирующая отрицательный сальдированный результат в период 2018–2022 гг. — обеспечение населения Хабаровского края электрической энергией и газом. Нами были отмечены следующие возможные причины, каждая из которых (кроме высоких операционных расходов) была проанализирована: низкие тарифы на услуги; рост цен на сырьё и изменение валютных курсов; причины, связанные с потерями при транспортировке электроэнергии;
- тарифы на электроэнергию и газ в Хабаровском крае не являются низкими: дороже них лишь тарифы Центрального федерального округа. Следовательно, низкие цены тарифов не могут быть причиной отрицательного сальдированного результата;
- резкие изменения курс валют не коррелируют с ростом и снижением показателей отрицательного сальдированного результата, что не позволяет рассматривать их в качестве причины и следствия. Рост цен на сырьё также не может являться основной причиной, так как газ не импортируется из-за рубежа;
- в силу того, что операционные расходы организаций не публикуются в открытом доступе, мы предположили, что основной причиной являются существенные потери при транспортировке электроэнергии;
- были предложены следующие меры, позволяющие снизить потери при транспортировке электроэнергии в Хабаровском крае: использование высоковольтных линий передач; использование проводов с увеличенной площадью поперечного сечения; строительство линий электропередач, передающих постоянный ток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архив курсов доллара ЦБ РФ. [Электронный ресурс] // Доступ: <https://myfin.by/currency/cb-rf-archive/usd> (дата обращения: 24.01.2024).
2. Брякова В.В. Статистический анализ промышленного производства в России в 2022 году // Вестник науки. — 2022. — № 2 (12 (57)). — С. 21–27.
3. Кочкин Н.В. Строительство высоковольтных воздушных линий электропередач в различной местности // Инновационная наука. — 2018. — № (11). — С. 23–25.
4. Плесконос Л.В. Потери в линии электропередач (ЛЭП) постоянного тока и способы борьбы с ними / Л.В. Плесконос, Д.А. Беловидов, В.Э. Деденко // Перспективное развитие науки, техники и технологий: Сборник научных статей 9-ой Международной научно-практической конференции, Курск, 01 ноября 2019 года / Ответственный редактор А.А. Горохов. — Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. — С. 215–217.
5. Средние потребительские цены на отдельные виды товаров и услуг по Российской Федерации, федеральным округам, субъектам Российской Федерации и обследуемым городам. [Электронный ресурс] // Доступ: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 24.01.2024).
6. Финансовые результаты деятельности организаций Хабаровского края за 2018–2022 гг. [Электронный ресурс] // Доступ: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25030> (дата обращения: 10.01.2024).