

УДК 338.45.01 + 332.122

DOI: 10.26456/2219-1453/2024.3.058–070

**АКТУАЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА  
ПОСЛЕДСТВИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ПАНДЕМИИ COVID-19  
(НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННО-  
РАЗВИТЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)**

**А.П. Дзюба**

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

Статья посвящена вопросу исследования влияния последствий глобальной пандемии COVID-19 на экономику Российской Федерации в целом, а также в разрезе субъектов федерации и отраслей промышленности. Целью является получение на основе анализа соответствующих актуальных выводов для проведения более целенаправленной государственной политики, направленной на предупреждение и ликвидацию негативных явлений кризиса в результате глобальной пандемии. Из негативных последствий от пандемии обращается внимание на значительный экономический спад, произошедший в большинстве сфер экономической жизни стран мира, что выразилось в синхронном снижении потребления электроэнергии. Представленное исследование основывается на анализе показателей изменения спроса на потребление электроэнергии в регионах России за период 2019–2020 гг., отражающих степень влияния пандемии COVID-19 на уровень спада экономики в разных регионах страны, что представлено в рамках графических материалов, представленных в статье. Анализ изменения спроса на электроэнергию выявил, что в результате влияния пандемии интенсивность спада потребления электроэнергии в регионах России оказалась различной, а некоторые регионы, на фоне общего экономического спада показывали прирост потребления электроэнергии, что связано с внутренними региональными особенностями. Для исследования особенностей влияния промышленности на изменение спроса на потребление электроэнергии в период пандемии, авторами разработаны показатели «Коэффициент изменения спроса на потребление электроэнергии», «Коэффициент прироста доли электропотребления промышленностью субъектов РФ», а также представлены результаты расчетов разработанных коэффициентов. Авторами проведена группировка регионов России по показателю «Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса 2019–2020 гг.» позволила дифференцировать регионы России по исследуемым показателям. Полученная группировка регионов позволяет проводить более целенаправленную государственную политику, направленную на предупреждение и ликвидацию негативных явлений кризиса в результате глобальной пандемии, направленной как в сторону отдельных региональных групп, так и в стороны отдельных отраслей региональных экономик.

**Ключевые слова:** COVID-19, последствия пандемии, экономический спад, потребление электроэнергии, региональная экономика, экономика промышленности, динамика изменения энергопотребления.

© Дзюба А.П., 2024

В период 2020–2021 гг. весь мир потрясла пандемия коронавирусной инфекции COVID-19. Среди негативных последствий от пандемии является значительный экономический спад, произошедший в большинстве сфер экономической жизни стран мира [2, 8, 10]. Экономический спад в результате влияния COVID-19 выразился в глобальном снижении объемов производства промышленной продукции, сокращения объемов оказываемых услуг, сокращения объемов грузовых и пассажирских перевозок, сокращению объемов строительства и пр. Все мировые экономические кризисы, вместе со спадом интенсивности развития экономик, синхронно связаны со снижением объемов потребления топливно-энергетических ресурсов [13, 14, 15]. На рис. 1 представлены графики изменения мирового валового внутреннего продукта и потребления топливно-энергетических ресурсов в странах мира за период 2005–2022 гг.

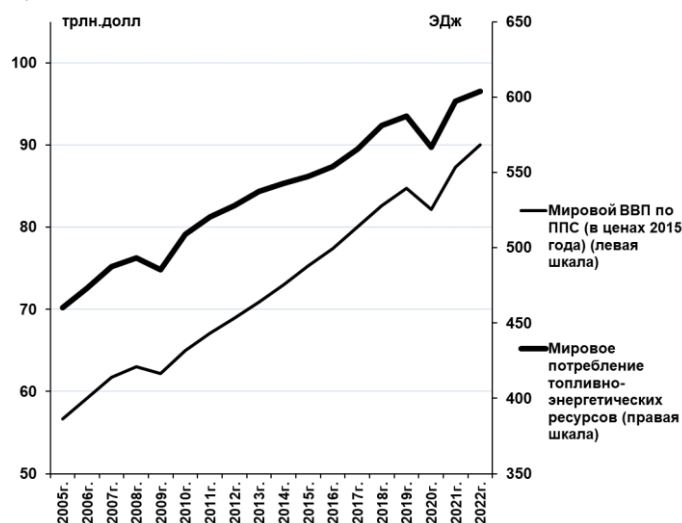


Рис. 1. Изменение мирового валового внутреннего продукта и потребления топливно-энергетических ресурсов в странах мира за период 2005–2022 гг.

Как следует из графиков, динамика изменения глобального валового внутреннего продукта за период 2005–2022 гг. характеризуется постоянным ростом, который прерывается незначительными спадами, связанными с мировыми экономическими потрясениями. Так, спад в динамике прироста глобального ВВП наблюдается в период 2009 г., связанный с влиянием Мирового экономического кризиса 2008–2013 гг. [3], а также спад в 2020 г. соответственно связан с влиянием пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. При этом, если в 2009 г. величина спада мирового ВВП составила 1,4% по отношению к ВВП 2008 г., то в 2020 г. динамика снижения мирового ВВП составила 3,1%, что в масштабах всего мира является весьма существенным, и подчеркивает масштабы негативного влияния пандемии на экономику.

Как известно, индикатором динамики развития экономики любой территории является динамика потребления топливно-энергетических ресурсов и электроэнергии, в частности, [4, 5]. На рис. 2 также представлена диаграмма изменения потребления топливно-энергетических ресурсов в мире за период 2005–2022 гг. Как следует из графика, его траектория в

точности повторяет динамику изменения мирового валового внутреннего продукта, в том числе спады в период 2009 г. и 2020 г. (спад 1,6 % и 3,56 % соответственно). Спад потребления топливно-энергетических ресурсов в период кризисов напрямую связан с сокращением активности в промышленности, транспорте и прочих энергоемких отраслях экономики.

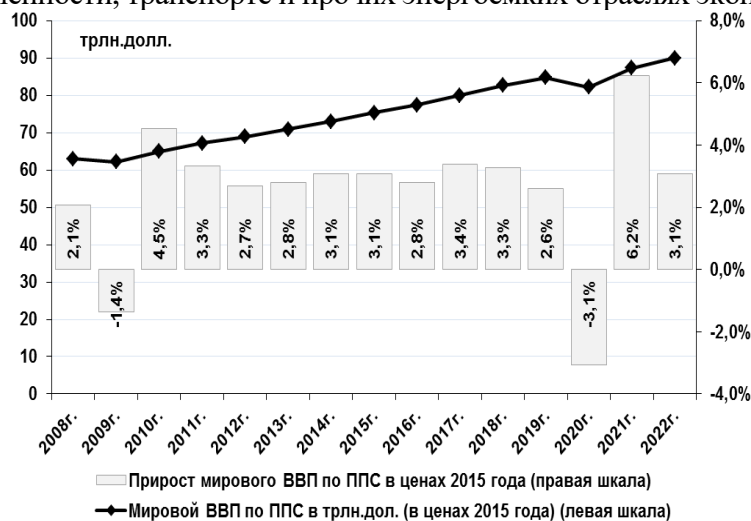


Рис. 2. Динамика изменения мирового ВВП за период 2008–2022 гг.

Исследование динамики спада потребления топливно-энергетических ресурсов в странах мира в период 2019–2020 гг. позволило выявить, что снижение энергопотребления замечается практически во всех странах мира. При этом, интенсивность спада энергопотребления для разных стран является различной. Для примера, в Перу, Венесуэле спад превысил 15 %, в и Китайском Гонг-Конге – 25 %. В Испании, Исландии, Франции, Бельгии, Великобритании, Дании, Греции, Катере, Ираке, спад превысил 10 %. В остальных странах мира спад энергопотребления находился в пределах 5 %–10 %. Различие динамики спада энергопотребления в период пандемии связан со множеством факторов, прежде всего связанных со специализацией экономики, структурой промышленности, и особенностями интенсивности влияния пандемии и т.п.

В Российской Федерации с наступлением пандемии COVID-19, как и во всех странах мира произошел экономический спад, следствием которого стало закономерное снижение спроса на потребление энергоресурсов и электроэнергии [6, 7, 12]. На рис. 3 представлены графики динамики потребления электроэнергии и валового внутреннего продукта в Российской Федерации за период 2005–2022 гг. Спад показателя годового ВВП в 2020 г. в России составил 2,65 %, что синхронно выразилось в спаде динамики потребления электроэнергии в стране на 2,25 %.

Также, как следует из графика, на динамике спроса на потребление электроэнергии в России отразился Мировой экономический кризис 2008–2013 гг., следствием которого был спад в объемах потребления электроэнергии в 2009 г. на 4,46 % по отношению к году 2008. Следует

отметить, что спад динамики потребления электроэнергии в России в 2009 г. оказался ниже, чем в году 2020, что связано с сущностью кризисных явлений

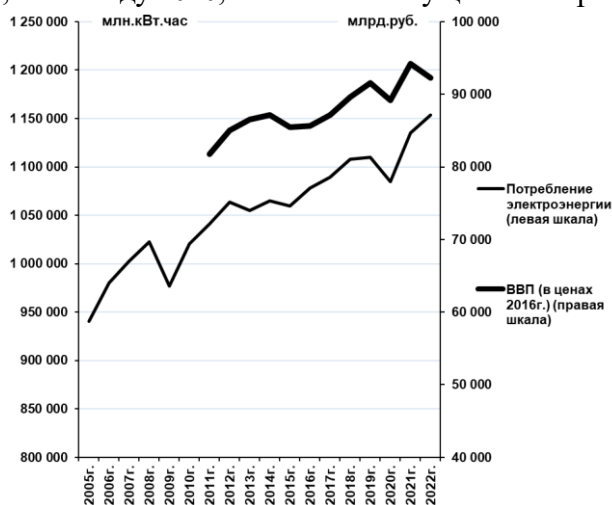


Рис. 3. Динамика потребления электроэнергии и валового внутреннего продукта в Российской Федерации за период 2005–2022 гг.

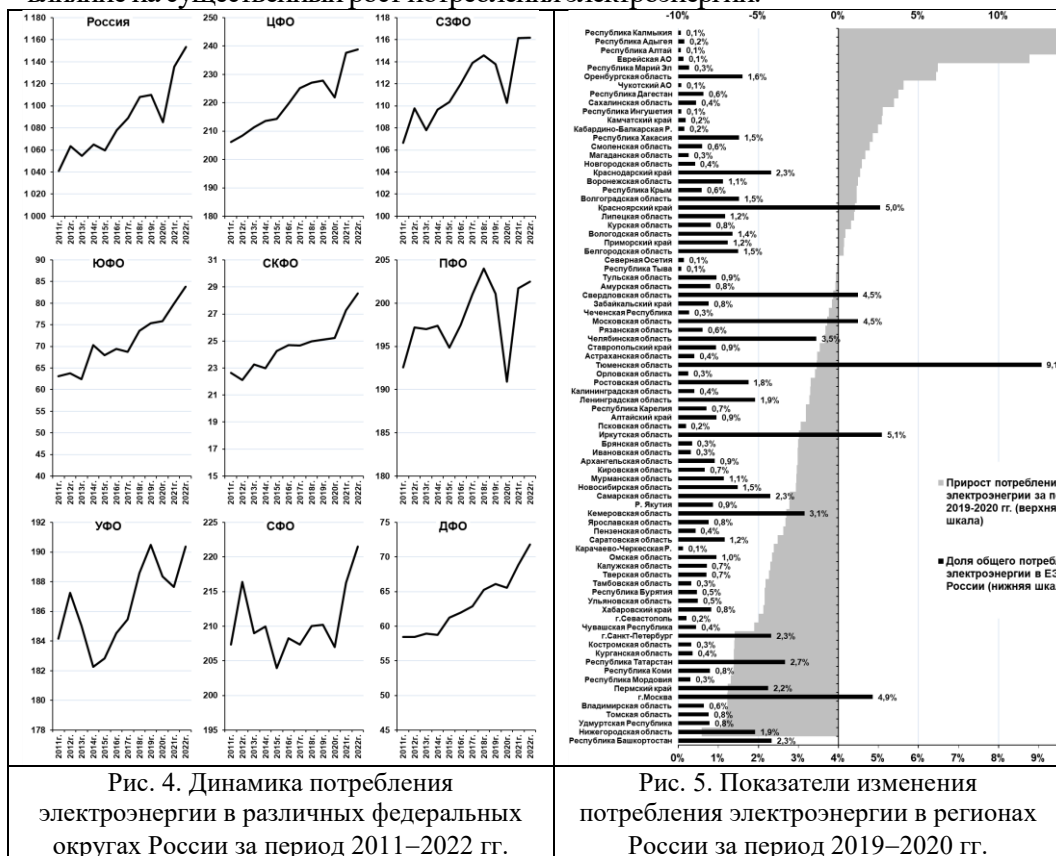
Если в 2009 г. кризис первоочередно исходил из промышленности, которая претерпела резкое сокращение заказов, что выразилось в снижении объемов производства продукции целыми отраслями экономики, то в 2020 г. кризис исходил из угрозы массовых заболеваний, в условиях, во-первых, сохранения спроса на продукцию, во-вторых, необходимости исполнения долгосрочных контрактов, в-третьих, роста цен на отдельные виды продукции, например, продукцию металлургии и угольной промышленности, на мировых рынках.

Оценка интенсивности роста либо спада экономики отдельного территориального образования на основе индикаторов потребления электрической энергии принято не случайно и связано со следующими причинами:

- ✓ Электрическая энергия является универсальным энергетическим ресурсом, потребляемым абсолютно во всех отраслях экономики без исключения в любой стране мира;
- ✓ Потребление электрической энергии является гибким и изменяющимся во времени в зависимости от спроса на ее использование, в том числе объектами промышленности, транспорта, сельского хозяйства, социальной инфраструктуры;
- ✓ Без потребления электроэнергии невозможно создание новых промышленных производств, строительства железнодорожных магистралей, организации городских агломераций, поэтому любой рост экономики всегда практически синхронно сопровождается ростом потребления электроэнергии;
- ✓ Спад экономики любой страны мира, административного региона либо территориального образования непременно выражается в снижении объемов производства в промышленности, сокращению часов работы

промышленного оборудования, что также синхронно выражается в сокращении либо прекращении потребления электрической энергии;

Несмотря на то, что в период кризисных, в том числе в период пандемии COVID-19, население территории проводит время в домохозяйствах, что выражается в увеличении времени использования бытовых приборов, незначительность доли потребления электроэнергии населением в структуре общего спроса на электроэнергию, в том числе в России, не оказывает влияние на существенный рост потребления электроэнергии.



На рис. 4 представлены диаграммы динамики потребления электроэнергии в различных федеральных округах России за период 2011–2022 гг. Исследование динамики изменения спроса на электроэнергию в различных федеральных округах России показало, что параметры изменения спроса на электроэнергию в 2020 г. не является характерной для территорий всех округов страны. Если в Северо-Западном, Приволжском, Центральном федеральных округах спад потребления электроэнергии в 2020 г. составил 3,07 %, 5,05 % и 2,62 % соответственно, то в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах в 2020 г. наоборот, наблюдается рост потребления электроэнергии в размере 0,6 % и 0,44 % соответственно.

Таким образом, в различных территориях России в период действия факторов коронавирусной инфекции показатели спроса на электроэнергию, как и экономическая эффективность на уровне территорий была различной.

Это подчеркивает диаграмма показателей изменения потребления электроэнергии в регионах России за период 2019–2020 гг. представленная на рис. 5. Из 82 субъектов федерации (за исключением автономных округов), за период 2019–2020 гг. в 56 субъектах (68 %) был выявлен спад потребления электроэнергии, в 26 субъектах (32 %) наоборот, был выявлен прирост потребления электроэнергии.

Сопоставление диаграммы изменения потребления электроэнергии в регионах и доли общего потребления электроэнергии в ЕЭС России показывает, что прирост потребления электроэнергии наблюдается в регионах, характерных незначительными общими объемами электропотребления, а также незначительной долей промышленности в структуре экономики регионов. При этом, среди регионов с характерным приростом спроса на электроэнергию есть и промышленно развитые, такие как, Белгородская область, Приморский край, Липецкая область, Красноярский край, Республика Хакасия и т.п. При этом, наибольший прирост спроса наблюдается в Республиках Калмыкия, Адыгея, Алтай, Марий Эл, общие объемы электропотребления которых не являются существенными, а в общей структуре спроса на электроэнергию значительную долю составляет население.

Наибольший спад потребления электроэнергии в 2020 г. по отношению к 2019 г., выявлялся в Республике Башкортостан, Нижегородской области, Удмуртской Республике, Томской области, Владимирской области, г. Москве, Пермском крае. Таким образом, спад спроса на электроэнергию произошел в ряде крупнейших экономических субъектов страны, характеризующихся значительной долей промышленности в структуре экономики региона [1, 6, 7]. Можно совершенно явно констатировать, что регионы, в которых в период 2020 г. произошёл спад потребления электроэнергии, претерпели существенный экономический ущерб в результате влияния кризисных явлений в период коронавирусной инфекции.

На рис. 6 представлена динамика потребления электроэнергии различных регионов России за период 2011–2022 гг., исследование которой выявляет различие динамики изменения спроса на электроэнергию на территориях различных регионов страны не только в период влияния кризиса в условиях COVID-19, но и в докризисные периоды.

Попробуем провести оценку влияния регионального промышленного сектора и изменение спроса на электроэнергию в России в период 2019–2020 гг. Для этого были разработаны авторские показатели, а именно «Коэффициент изменения спроса на потребление электроэнергии», «Коэффициент прироста доли электропотребления промышленностью субъектов РФ», а также «Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса».

Представленные показатели рассчитываются на основе формул 1-3.

Коэффициент изменения спроса на потребление электроэнергии за период 2019–2020 гг.

$$K_{\text{спрос } 19/20} = \left[ \left( \frac{W_{2020}}{W_{2019}} \right) - 1 \right] \times 100\% \quad (1)$$

где:

$W_{2019}$  и  $W_{2020}$  – годовые объемы потребления электроэнергии исследуемыми регионами России за период 2019 и 2020 гг.

Коэффициент прироста доли электропотребления промышленностью субъектов РФ 2019–2020 гг.

$$K_{\text{изм ДЭП}} = [\text{ДЭП}_{2019} - \text{ДЭП}_{2020}] \times -1 \times 100\% \quad (2)$$

где:

$\text{ДЭП}_{2019}$  и  $\text{ДЭП}_{2020}$  – доля электропотребления промышленным сектором в общей структуре потребления электроэнергии исследуемого региона в 2019 и 2020 гг.

Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса на потребление электрической энергии в период 2019–2020 гг.

$$K_{\text{пром спрос}} = K_{\text{спрос 19/20}} + K_{\text{изм ДЭП 19/20}} \quad (3)$$

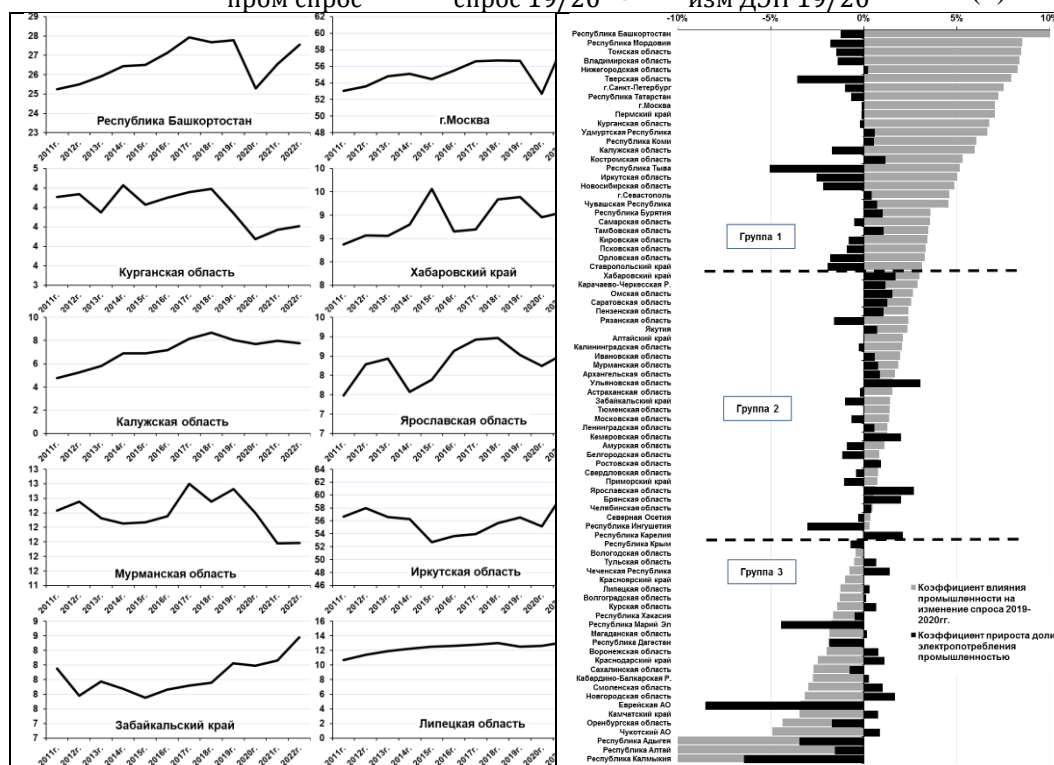


Рис. 6. Динамика потребления электроэнергии различных регионов России за период 2011–2022 гг.

Рис. 7. Показатели влияния промышленности на изменение спроса на электроэнергию в регионах России в 2019–2020 гг.

Исходя из правил арифметического сложения, если динамика прироста спроса промышленным сектором является отрицательной, то при сложении с динамикой прироста общего регионального спроса, общая доля прироста снижается. Также, наоборот, если динамика прироста спроса промышленностью положительна, то общий коэффициент влияния

промышленности на изменение спроса возрастает, подчеркивая роль промышленности в формировании изменения роста спроса. Показатели влияния на изменение спроса на электроэнергию в регионах России в 2019–2020 гг. представлены на рис. 7.

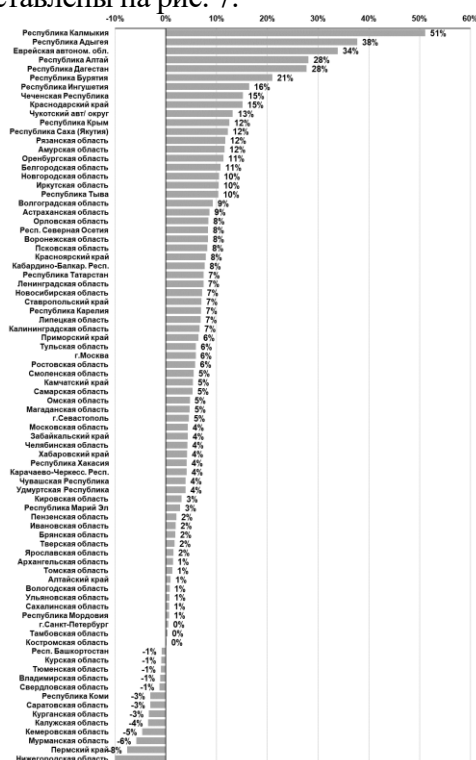


Рис. 7. Динамика изменения потребления электроэнергии в регионах РФ за период 2019–2022 гг.

Как следует из результата расчета показателей коэффициента влияния промышленности на изменение спроса 2019–2020 гг., разработанный коэффициент полностью изменяет ранжирование регионов России, выводя на первые места регионы характеризующиеся, во первых, значительной долей промышленности в структуре общего регионального спроса на электроэнергию, во-вторых, характеризующихся наибольшей интенсивностью спада объема потребления электроэнергии промышленностью в период влияния кризисных явлений в условиях COVID-19 [9, 11].

Для дальнейшего анализа региональных особенностей, связанных с реакцией спроса на электроэнергию в условиях COVID-19, была проведена группировка регионов России по показателю «Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса на потребление электрической энергии в период 2019–2020 гг.», результаты которой сведены в табл. 1.

В первую группу вошли 27 регионов, характеризующихся значительным вкладом потребления электроэнергии и ВРП в структуру экономики России, значительной долей промышленности в структуре общего регионального спроса на электроэнергию, а также значительной



интенсивностью влияния внешних кризисных явлений на экономические индикаторы функционирования и развития регионов.

Таблица 1

Группировка регионов России по показателю «Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса на потребление электрической энергии в период 2019–2020 гг.»

№ группы	Регионы
Группа 1	Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Томская область, Владимирская область, Нижегородская область, Тверская область, г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, г. Москва, Пермский край, Курганская область, Удмуртская Республика, Республика Коми, Калужская область, Костромская область, Республика Тыва, Иркутская область, Новосибирская область, г. Севастополь, Чувашская Республика, Республика Бурятия, Самарская область, Тамбовская область, Кировская область, Псковская область, Орловская область, Ставропольский край
Группа 2	Хабаровский край, Карачаево-Черкесская Р., Омская область, Саратовская область, Пензенская область, Рязанская область, Якутия, Алтайский край, Калининградская область, Ивановская область, Мурманская область, Архангельская область, Ульяновская область, Астраханская область, Забайкальский край, Тюменская область, Московская область, Ленинградская область, Кемеровская область, Амурская область, Белгородская область, Ростовская область, Свердловская область, Приморский край, Ярославская область, Брянская область, Челябинская область, Северная Осетия, Республика Ингушетия, Республика Карелия
Группа 3	Республика Крым, Вологодская область, Тульская область, Чеченская Республика, Красноярский край, Липецкая область, Волгоградская область, Курская область, Республика Хакасия, Республика Марий Эл, Магаданская область, Республика Дагестан, Воронежская область, Краснодарский край, Сахалинская область, Кабардино-Балкарская Р., Смоленская область, Новгородская область, Еврейская АО, Камчатский край, Оренбургская область, Чукотский АО, Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Калмыкия

Во вторую группу (29 регионов) и в 3 группу (26 регионов) вошли субъекты Российской Федерации у которых выявленные показатели коэффициента влияния промышленности на изменение спроса на потребление электрической энергии в 2019–2020 гг. последовательно снижаются. Регионы, входящие в третью группу, характеризуются относительно небольшими объемами региональных ВРП и объемов потребления электроэнергии в структуре экономики России, низкие показатели долей промышленности в структуре регионального ВРП, и, следовательно, слабая реакция спроса на потребление электроэнергии вследствие влияния внешних кризисных явлений на региональную экономику.

Таким образом, полученная группировка регионов позволяет проводить более целенаправленную региональную политику в области повышения энергетической эффективности, как в сторону отдельных региональных групп, так и в стороны отдельных отраслей региональных экономик, направленную во-первых, на сглаживание влияние негативных влияний кризисных явлений на региональную экономику, во-вторых, на разработку и реализацию упреждающих действий для недопущения ущерба вследствие экономического спада в отдельных отраслях региональной экономики.

Переходя к заключению, следует отметить, что спустя время после прохождения острой фазы экономического кризиса вследствие COVID-19, по результатам статистических данных о потреблении электроэнергии в регионах России за 2022 год, можно констатировать, что Россия оправилась от последствий экономического спада в результате COVID-19. На рис. 8 представлена диаграмма динамики изменения потребления электроэнергии в регионах РФ за период 2019–2022 гг. Анализ диаграммы показывает, что за 4 года спрос на потребление электроэнергии в регионах страны снова возрос, что свидетельствует о восстановлении темпов экономического роста в регионах. Из 82 исследуемых региона России, прирост спроса на электроэнергию за 4 года 2019–2022 гг. произошел в 69 регионах, а в 13 регионах прирост остается отрицательным. Средний показатель прироста спроса на электроэнергию составляет 8 %.

### **Заключение**

В качестве заключительных выводов по результатам проведенного исследования можно констатировать следующее:

1) Последствия пандемии коронавирусной инфекции негативно отразились на экономике всех стран мира, в том числе Российской Федерации, что подтверждается спадом объемов глобального потребления топливно-энергетических ресурсов в 2020 г., интенсивность которого существенно выше, чем спад энергопотребления в период Мирового экономического кризиса 2008–2013 гг.

2) Для экономики Российской Федерации влияние пандемии COVID-19 также отразилось в экономическом спаде, который отражается в снижении показателя годового ВВП в 2020 г. В России спад составил 2,65 %, что синхронно выразилось в спаде динамики потребления электроэнергии в стране на 2,25 %. При этом в России последствия спада спроса на электроэнергию в период 2009 г. наоборот были значительнее, чем в 2020 г., что связано с кризисом, причина которого в 2009 г. находилась в экономике, а в 2020 г. кризис исходил из угрозы массовых заболеваний, что не отменяло необходимость исполнения заключенных контрактов;

3) Несмотря на то, что динамика потребления электроэнергии в России в 2020 г. показала снижение на 2,25 %, интенсивность спада потребления электроэнергии в регионах была различной. Спад потребления электроэнергии выявился не во всех территориях страны, что свидетельствует о различной интенсивности экономических последствий в регионах России в результате влияния COVID-19;

4) Проведенная оценка изменения спроса на электроэнергию в России в период 2019–2020 гг. на основе разработанных авторских показателей, а именно «Коэффициент изменения спроса на потребление электроэнергии», «Коэффициент прироста доли электропотребления промышленностью субъектов РФ», а также «Коэффициент влияния промышленности на потребление электрической энергии». Проведенные расчеты позволили проранжировать региональные группы с учетом характеристик влияния на промышленный спрос кризиса COVID-19;

5) Проведенная группировка регионов России по показателю «Коэффициент влияния промышленности на изменение спроса на электроэнергию в 2019–2020 гг.» позволила дифференцировать регионы России по показателям вклада потребления электроэнергии и ВРП в структуру экономики России, доле промышленности в структуре общего регионального спроса на электроэнергию, а также степени интенсивности влияния внешних кризисных явлений на экономические индикаторы функционирования и развития регионов.

6) Таким образом, полученная группировка регионов позволяет проводить более целенаправленную государственную политику, направленную на предупреждение и ликвидацию негативных явлений кризиса в результате глобальной пандемии, направленной как в сторону отдельных региональных групп, так и в стороны отдельных отраслей региональных экономик.

### **Список литературы**

1. Антипенко А.А. Влияние пандемии COVID-19 на металлургическую промышленность / Наука и студенчество: путь к экономической модернизации и инновационному развитию. Сборник по материалам Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Елец, 2023. С. 10–13.
2. Байрамова С.Г., Немолочнова К.О. Экономика в период пандемии COVID-19 / Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы. Сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 2021. С. 182–187.
3. Дзюба А.П. Особенности развития мирового топливно-энергетического комплекса в условиях глобальной структурной трансформации // Вестник Сургутского государственного университета. 2023. №2. Том 12. С. 6–19. DOI: 10.35266/2312-3419-2023-2-6-19
4. Дзюба А.П., Конопелько Д.В. Структурные и отраслевые особенности потребления тепловой энергии в масштабах экономики Российской Федерации // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 5 (221). С. 5–17. DOI: 10.33285/1999-6942-2023-5(221)-5-17
5. Дзюба А.П. Повышение эффективности реализации программы энергосбережения в России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2021. № 1 (53). С. 133–143. DOI: 10.26456/2219-1453/2021.1.133–143
6. Каграманян А.М., Куликова Е.А. Экономика России в период COVID-19 / В сборнике: Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых

- ученых: сборник научных статей Всероссийской научной конференции перспективных разработок, в 2-х томах. Курск, 2020. С. 50–54.
7. Коданева А.В. COVID-19, Мировая экономика и энергетика / В сборнике: Современные тенденции в развитии экономики энергетике. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. Минск, 2023. С. 180–181.
  8. Маглинова Т.Г. Российская экономика и пандемия COVID-19 // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 9-2 (79). С. 5–8.
  9. Мамчуева З.И. Воздействие пандемии COVID - 19 на промышленность / В сборнике: Коронавирус (Pandemic COVID-19): его экономические и социальные последствия, возможные сценарии преодоления. Материалы Всероссийской научной конференции ученых, аспирантов и студентов. 2020. С. 274–277.
  10. Осетьян А.М. Мировая экономика во время COVID-19 // Научный Лидер. 2021. № 42 (44). С. 274–276.
  11. Поконов А.А. Влияние распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на промышленность России: реалии и новые угрозы // Вопросы устойчивого развития общества. 2020. № 10. С. 121–124.
  12. Постникова Л.М., Ершова К.И. COVID-19 и экономика государства: проблема современного общества / Россия и мир: развитие цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире. Материалы XI международной научно-практической конференции: В 2-х ч. Москва, 2021. С. 219–223.
  13. Проблемы и перспективы технологического развития промышленности: экономика, управление, инновации: монография / под ред. И.А. Соловьевой – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023. – 329 с. ISBN 978-5-696-05380-6
  14. Сыроватская О.Ю., Садырин И.А. Мировая энергетика в COVID-период / В книге: Энергия-2021. Шестнадцатая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: материалы конференции. В 6-ти томах. Иваново, 2021. С. 42.
  15. Хузмиев И.К. Пандемия коронавируса COVID-19 и энергетика / Автоматизация и IT в энергетике. 2021. № 5 (142). С. 4–9.

*Об авторе:*

ДЗЮБА Анатолий Петрович – доктор экономических наук, профессор кафедры «Системы управления энергетикой и промышленными предприятиями», ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург (620002, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19); e-mail: dzyuba-a@yandex.ru

**INVESTIGATION OF THE IMPACT OF  
THE GLOBAL COVID-19 PANDEMIC  
(ON THE ECONOMY OF THE INDUSTRIALIZED REGIONS  
OF THE RUSSIAN FEDERATION)**

**A.P. Dzyuba**

FSAEI HE “Ural Federal University named after the First President of Russia  
B.N. Yeltsina”, Yekaterinburg

The article is devoted to the study of the impact of the consequences of the global COVID-19 pandemic on the economy of the Russian Federation as a whole, as well as in the context of the subjects of the federation and industries, in particular. Among the negative consequences of the pandemic is a significant economic downturn that occurred in most areas of economic life in the countries of the world, which resulted in a simultaneous decrease in electricity consumption. The presented study is based on the analysis of indicators of changes in demand for electricity consumption in the regions of Russia for the period 2019-2020, reflecting the degree of influence of the COVID-19 pandemic on the level of economic recession in different regions of the country, which is presented in the framework of the graphic materials presented in the article. The analysis of changes in electricity demand revealed that as a result of the impact of the pandemic, the intensity of the decline in electricity consumption in the regions of Russia turned out to be different, and some regions, against the background of the general economic downturn, showed an increase in electricity consumption, which is associated with internal regional characteristics. To study the peculiarities of the influence of industry on changes in demand for electricity consumption during the pandemic, the authors developed the indicators "Coefficient of change in demand for electricity consumption", "Coefficient of increase in the share of electricity consumption by industry in the subjects of the Russian Federation", and also presented the results of calculations of the developed coefficients. The authors grouped the regions of Russia according to the indicator "The coefficient of influence of industry on demand changes in 2019-2020." allowed to differentiate the regions of Russia according to the studied indicators. The resulting grouping of regions allows for a more targeted state policy aimed at preventing and eliminating the negative phenomena of the crisis as a result of the global pandemic, directed both towards individual regional groups and towards individual sectors of regional economies.

**Keywords:** *COVID-19, consequences of the pandemic, economic downturn, electricity consumption, regional economy, industrial economy, dynamics of changes in energy consumption.*

*About the author:*

DZJUBA Anatolij Petrovich – Doctor of Economics, Professor of the Department of Energy and Industrial Enterprises Management Systems, FSAEI HE “Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsina”, Yekaterinburg (620002, Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Mira St., 19), e-mail: [dzyuba-a@yandex.ru](mailto:dzyuba-a@yandex.ru)

Статья поступила в редакцию 08.04.2024 г.

Статья подписана в печать 18.09.2024 г.