

УДК 338.27, 338.32, 620.91

JEL Q20

О ВЛИЯНИИ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА АНОМАЛЬНЫЙ РОСТ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Аликеримова Тамила Девлетхановна^{1,2}, асп., ст. преп.

Ниналалов Саид Ахмедханович^{1,2}, канд. физ.-мат. наук, вед. науч. сотр., доц.

Рабаданов Рабадан Муртазалиевич³, инспектор

¹ Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиал Объединенного института высоких температур РАН (ИПГВЭ ОИВТ РАН), пр. Имама Шамиля, 39А, Махачкала, Республика Дагестан, Россия, 367030; e-mail: said2706@gmail.com

² Дагестанский государственный университет (ДГУ), ул. М. Гаджиева, 41А, Махачкала, Республика Дагестан, Россия, 367000; e-mail: tamila@list.ru; rab_mur@mail.ru

³ Счетная палата Российской Федерации, ул. Зубовская, 2, Москва, Россия, 119121; e-mail: rabadan05@inbox.ru

Предмет: долгосрочное обеспечение экономической безопасности страны напрямую зависит от достижения энергетической безопасности [1-2], в том числе от удовлетворения внутреннего спроса на энергоносители. Республика Дагестан, начиная с 10-х годов XXI века, не удовлетворяет свои потребности по объемам поставок электроэнергии, а потребление с каждым годом растет. Начиная с 2019 года, скорость роста энергопотребления в Республике Дагестан, которая была стабильной с конца 90-х годов прошлого века, выросла в разы, хотя промышленное производство в 2019-2022 годах изменялось незначительно. В эти годыкратно вырос туристский поток в регион, на который исследователи относят аномальный рост электропотребления. *Цель:* определение степени влияния роста туристского потока в регион на увеличение электропотребления. *Дизайн исследования:* авторы исследуют ежемесячные данные по объемам электропотребления в Республике Дагестан в 2021-2023 гг., а также ежемесячные данные по туристскому потоку в регион. Дан прогноз изменения объема электропотребления, вызванного ростом турпотока. *Результаты:* авторами показано, что аномальный рост электропотребления в регионе мало коррелирует с ростом туристского потока в 2021-2023 году.

Ключевые слова: потребление электроэнергии, туристский поток.

DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2024/1/22-32

Введение

Одним из ключевых параметров, напрямую связанных с долгосрочным обеспечением экономической безопасности страны, является энергетическая безопасность [3-4]. Перспективы экономического развития региона зависят от многих параметров, в том числе от удовлетворения внутреннего спроса на энергоносители. В силу практической исчерпанности потенциала реки Сулак и в связи с реализуемыми в России программами поддержки проектов возобновляемой энергетики [5, 6], перспектива у Дагестана одна – строительство возобновляемых источников энергии [7-10].

Для того, чтобы оценивать необходимый объем дополнительных энергоресурсов для снижения дефицита электрической энергии в Дагестане, нужно видеть структуру её потребления, понимать, на какие нужды она расходуется и какие способы снижения электропотребления реально применимы. Электропотребление в Республике Дагестан, последние 20 лет являющейся энергодефицитной [11], ежегодно растет, начиная с 2010 года. Объем потребляемой электроэнергии по годам в регионе с 2009 по 2023 год [12] представлен на рис 1. В качестве данных 2023 года использована информация Акционерного общества «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС»)¹.

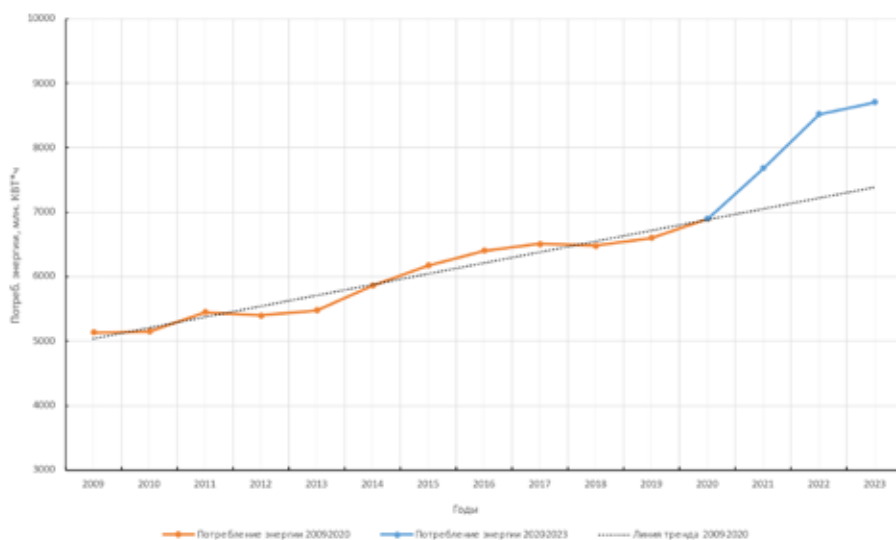


Рис. 1. Электропотребление в Республике Дагестан по годам, млн кВт*ч.
(1) – данные за 2009-2020 гг. [12], (2) – данные за 2020-2023 гг. [12],
(3) – линия тренда по данным 2009-2020 гг.

¹ Схемы и программы развития электроэнергетических систем России // Доступно: <https://www.so-ups.ru/future-planning/sigr-ees/> (дата обращения: 10.12.2023).

Линия электропотребления с 2009 по 2020 г. хорошо соотносится с линейной функцией тренда:

$$P_t = 168,5t + 4864,8 \quad R^2 = 0,9575 \quad (1)$$

Здесь P_t – электропотребление, млн кВт*ч, t – календарный год.

В 2019 году начинается, а с 2020 по 2022 год усиливается резкий подъем электропотребления – до 11% в год, который сменяется в 2022-2023-ем увеличением на 2%.

На рис. 2 показано ежегодное изменение электропотребления в % по отношению к предыдущему году. Если продолжить усредненную линейную функцию тренда 2009-2020 годов, то на 2021-2022 годы можно было ожидать рост электропотребления порядка 3% в год, а на деле наблюдается 11%.



Рис. 2. Изменение электропотребления в Республике Дагестан по годам, %.
 (1) – данные за 2009-2020 гг., (2) – данные за 2020-2023 гг.,
 (3) – линия тренда по данным 2009-2020 гг.

Для оценки объема потребления энергии в ноябре-декабре 2023 года авторы исходили из двух способов расчета (табл. 1). Первый вариант – подъем объема потребления в ноябре-декабре 2022 года по отношению к этим же данным 2021 года составил в ноябре – 4,8 млн кВт*ч, в декабре – 54 млн кВт*ч, в этом случае будем исходить из равного подъема в 2023 году. Второй вариант – отношение объема за первые 10 месяцев 2023 года к этому же периоду 2022 года – $6985,2/6861,7 \cdot 100\% = 101,8\%$). Здесь мы считаем, что в ноябре-декабре 2023 года этот параметр на 1,8% превышает соответствующие данные 2022 года. В качестве итоговой оценки примем средние значения между этими двумя результатами.

Таблица 1

Оценка потребления электроэнергии за ноябрь-декабрь 2023 г.

Год	Электропотребление, млн кВт*ч		
	2021	2022	2023
Январь-октябрь	6077,4	6861,7	6985,2
Ноябрь (вар. 1)	746,5	751,3	756,1
Декабрь (вар. 1)	849,1	903,1	963,1
Ноябрь (вар. 2)	746,5	751,3	764,8
Декабрь (вар. 2)	849,1	903,1	919,3
Ноябрь (сред.)	746,5	751,3	760,2
Декабрь (сред.)	849,1	903,1	941,2
ИТОГО	7673	8516,1	8686,6

Рост на 2% в течение 2023 года позволяет предполагать, что годовой рост электропотребления возвращается к среднему для периода с 2009 по 2019 год значению. Возможно, что мы будем наблюдать стабилизацию на новом плато после подъема 2020-2022 годов. Это покажут наблюдения нескольких ближайших лет.

Методика и результаты исследования

Исследователи называют разные причины аномалии 2021-2022 годов, в том числе туристский поток в регион. Предполагаются два варианта: увязка роста годового объема электропотребления с увеличением туристского потока за год², либо увеличение месячного объема потребления электроэнергии в летние месяцы с ростом количества туристов, приехавших в Дагестан³.

Ежемесячные данные по электропотреблению в Республике Дагестан за 2021-2023 годы приведены на рис. 3.

² Тимур Алиев. Дагестан попросил миллиарды на предотвращение энергетического коллапса. Российская газета, 10.10.2023 г. // Доступно: <https://rg.ru/2023/10/10/reg-skfo/dagestan-poprosil-milliardy-na-predotvrashchenie-energeticheskogo-kollapsa.html> (дата обращения: 10.12.2023).

³ Арина Юсупова. Дагестан вновь бьет рекорды потребления электроэнергии/ РИА «Дагестан», 18.08.2022 г. // Доступно: https://riadagestan.ru/news/economy/dagestan_vnov_bet_rekordy_potrebleniya_elektroenergii/ (дата обращения: 10.12.2023).

Рост потребления электроэнергии в энергосистеме Республики Дагестан на 7,9% в сентябре 2022 года обусловлен увеличением туристического потока // Доступно: <https://www.so-ups.ru/odu-south/news/odu-south-news-view/news/19760/> (дата обращения: 10.12.2023).

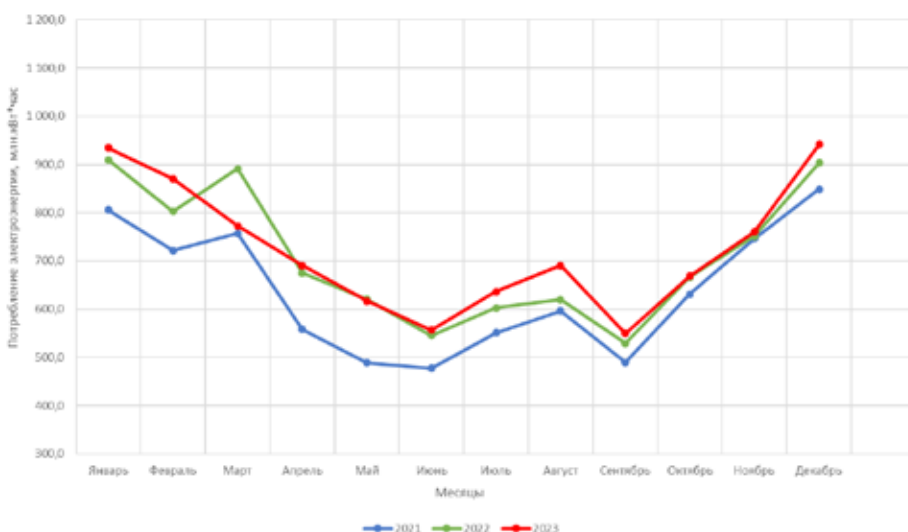


Рис. 3. Потребление электроэнергии в Республике Дагестан по месяцам за 2021-2023 годы⁴, млн кВт*ч.

Все три графика (за 2021, 2022 и 2023 годы) показывают аномальный подъем потребления электричества в августе, который принято связывать с ростом туристского потока в регионе⁵. Однако, в августе 2022 года мы видим прирост в 3,9% к августу 2021 года, в то время как с января по апрель – месяцы, в которые поток туристов традиционно невысок – прирост гораздо выше и составляет от 13 до 21%. В августе 2023 года прирост составил 11%, а с января по апрель величина потребления колебалась от подъема на 8,4% до снижения на 13,4%.

На официальном сайте Министерства по туризму и народным художественным промыслам Республики Дагестан⁶ представлены статистические данные по туристической отрасли. Так, в 2022 году турпоток в республику составил около 1,56 млн человек. В мае 2023 года прогнозировалось более 2 миллионов туристов за 2023 год⁷. В октябре 2023 года прогнозы были скорректированы в сторону уменьшения – до конца 2023 года в республике ожидается 1 млн 750 тыс. гостей. Тем самым в текущем году показатель может

⁴ Схемы и программы развития электроэнергетических систем России // Доступно: <https://www.so-ups.ru/future-planning/sipr-ees/> (дата обращения: 10.12.2023).

⁵ Арина Юсупова. Дагестан вновь бьет рекорды потребления электроэнергии/ РИА «Дагестан», 18.08.2022 г. // Доступно: https://riadagestan.ru/news/economy/dagestan_vnov_bet_rekordy_potrebleniya_elektroenergii/ (дата обращения: 10.12.2023).

Рост потребления электроэнергии в энергосистеме Республики Дагестан на 7,9% в сентябре 2022 года обусловлен увеличением туристического потока // Доступно: <https://www.so-ups.ru/odu-south/news/odu-south-news-view/news/19760/> (дата обращения: 10.12.2023).

⁶ Динамика основных показателей туристской отрасли и народных художественных промыслов Республики Дагестан. Сайт Министерства по туризму и народным художественным промыслам Республики Дагестан // Доступно: <https://dagtourism.com/dejatelnost/statistika-i-otchety/> (дата обращения: 20.11.2023).

⁷ В Дагестане прогнозируют рост турпотока на треть в 2023 году. ТАСС. 04 мая 2023 г. // Доступно: <https://tass.ru/obschestvo/17677483/> (дата обращения: 20.11.2023).

вырасти на 12,1%⁸. Существует большая вероятность того, что в ноябре-декабре в Дагестан прибудет гораздо меньше туристов, чем ожидалось ранее, вследствие событий 29 октября в Махачкалинском аэропорту⁹.

Сложно говорить о достоверности оценки туристского потока, которая представлена на сайте Минтуризма РД, так как нет информации о том, на основе какой методологии подсчитано количество прибывающих в регион туристов. Приказом Росстата РФ от 26 февраля 2021 г. № 109 была утверждена методика оценки туристского потока, затем она была скорректирована Приказом Росстата РФ от 01.03.2022 № 100¹⁰. Эта методика является достаточно полной, так как учитывает статистические данные по количеству иностранных и российских туристов, въезжающих в регион, данные по заполнению индивидуальных и коллективных мест размещения, другие параметры. Туристский поток на определенную территорию за определенный период времени может рассматриваться и как общее количество туристических поездок, и как общее количество ночевков туристов.

Данные по туристскому потоку за 2022 год, опубликованные Минтуризма РД¹¹ (1,56 млн туристов) втрое превышают цифры, представленные Росстатом¹², полученные в соответствии с утвержденной методикой¹³ (0,51 млн. туристов). За январь-сентябрь 2023 года по информации Минтуризма РД¹⁴, Дагестан принял 1,29 млн туристов, а по данным Росстата Дагестан посетило менее 0,97 млн туристов – меньше на четверть.

⁸ Власти Дагестана прогнозируют рост турпотока в 2023 году на 12%. Эксперт-Юг, 05 октября 2023 г. // Доступно: <https://expertsouth.ru/news/vlasti-dagestana-prognoziruyut-rost-turpotoka-v-2023-godu-na-12/> (дата обращения: 20.11.2023).

⁹ В АТОР сообщили о падении спроса на туры в Дагестан на 30%. Рамблер/путешествия. 04 декабря 2023 г. // Доступно: <https://travel.rambler.ru/local/51880762-v-ator-soobschili-o-padenii-sprosa-na-tury-v-dagestan-na-30/> (дата обращения: 10.12.2023).

¹⁰ Об утверждении методики оценки туристского потока. Приказ Федеральной службы государственной статистики № 109 от 26 февраля 2021 г. (в ред. Приказа Росстата от 01.03.2022 № 100) // Контур Норматив. Доступно: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=452955> (дата обращения: 12.12.2023).

¹¹ Динамика основных показателей туристской отрасли и народных художественных промыслов Республики Дагестан. Сайт Министерства по туризму и народным художественным промыслам Республики Дагестан // Доступно: <https://dagtourism.com/dejatelnost/statistika-i-otchet/> (дата обращения: 20.11.2023).

¹² Туризм // Федеральная служба государственной статистики. Доступно: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения 15.12.2023 г.)

¹³ Об утверждении методики оценки туристского потока. Приказ Федеральной службы государственной статистики № 109 от 26 февраля 2021 г. (в ред. Приказа Росстата от 01.03.2022 № 100) // Контур Норматив. Доступно: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=452955> (дата обращения: 12.12.2023).

¹⁴ Дагестан принял почти 1,3 млн туристов с начала 2023 года. Rata News, 21.09.2023 г. // Доступно: <https://ratanews.ru/news/lightning/dagestan-prinial-pochti-13-mln-turistov-s-nacala-2023-goda> (дата обращения: 22.11.2023).

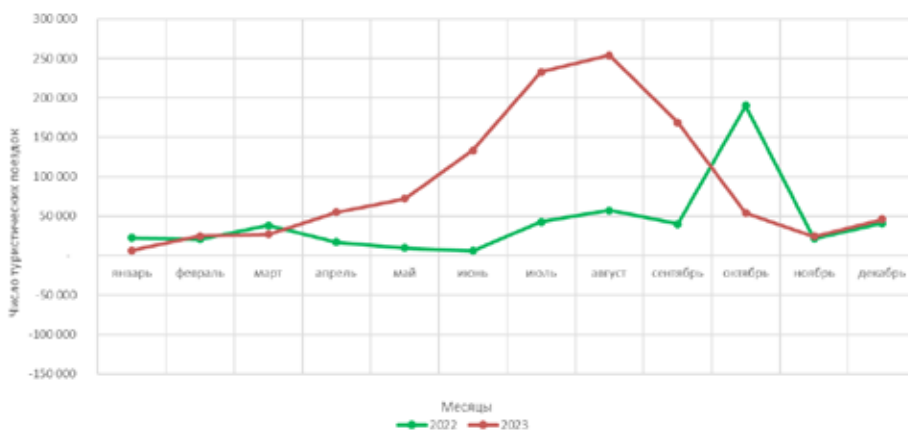


Рис. 4. Число туристских поездок в Республику Дагестан по месяцам за 2022-2023 годы (данные Росстата), ед.

На рис. 4 представлено число туристских поездок в Дагестан в 2022-2023 годах по месяцам на основании данных статистики, где на сегодня представлена информация по октябрь 2023 года включительно. Количество турпоездки в ноябре-декабре авторы посчитали, исходя из данных этих же месяцев 2022 года, умноженных на 1,121 в соответствии с данными Минтуризма Дагестана.

Оценим дополнительный расход электроэнергии, вызванный туристским потоком. Максимальное количество туристов в Дагестан прибыло в августе 2023 года – 254 тысячи человек. Если считать, что средняя туристическая поездка ограничивается сроком в 6 дней, то в августе 2023 года в один день в Дагестане одновременно находилось менее 51 000 туристов, что составляет менее 1,6% к общему количеству населения Дагестана (на январь 2023 г.) – 3,2 млн чел.¹⁵

В «Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Республики Дагестан на период 2023-2027 годов», разработанной Министерством энергетики и тарифов Республики Дагестан¹⁶, душевой расход электроэнергии в бытовом секторе в 2017-2020 годах колебался от 800 до 935 кВт*ч на человека. Потребление электроэнергии в августе 2023 года составило 690,1 млн кВт*ч. Будем исходить из среднего душевого расхода в 900 кВт*ч на человека в год, или 75 кВт*ч на человека в месяц. В этом случае электропотребление за счет туристов в августе 2023 года составит не более 0,55% к общему объему потребления энергии. Количество тури-

¹⁵ Численность населения в Дагестане. gogov.ru. 02 сентября 2023 г. // Доступно: <https://gogov.ru/population-ru/dg> (дата обращения: 10.12.2023).

¹⁶ Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Республики Дагестан на период 2023-2027 годов. Том 1. Книга 1. Создание информационно-аналитической базы по состоянию электроэнергетики Республики Дагестан. Минэнерго РД // Доступно: <https://minenergord.e-dag.ru/files/documents/parsed/9d8LLEA9ahz8F5ceh2IU.pdf?ysclid=lpjyk7dndz528253574> (дата обращения: 22.11.2023).

стов, прибывших в Дагестан в августе 2022 года, составляет около 57 тыс. человек, следовательно, рост потребления электроэнергии за счет туристов составляет 0,43%, что составляет 1/25 часть общего роста потребления электроэнергии в августе 2023 года к августу 2022 года, равного 11,3%.

Для того чтобы увеличить электропотребление на 1% за счёт количества прибывающих в Дагестан туристов, необходим рост туристского потока на 460 000 человек ежемесячно или на 5,5 млн туристов в год.

Выводы

1. Объем потребления электроэнергии в Республике Дагестан, рост которого с годами коррелировался с ростом населения, начал аномально увеличиваться в 2020-2022 годы.

2. Рост туристского потока в Республику Дагестан оказывает незначительное влияние на увеличение электропотребления – не более 0,43%.

3. Для того, чтобы электропотребление за счет туристского потока составляло 1% от общего потребления электроэнергии в Дагестане, количество туристов, ежегодно посещающих республику, должно составить около 5,5 млн.

Список источников

1. Азизов А.А., Алибеков А.Б., Аликеримова Т.Д., Алхасов А.М., Магомедов И.А., Ниналалов С.А. Сравнительный анализ динамики электропотребления в Республике Дагестан и Ставропольском крае в 2000-2022 годах // *Региональные проблемы преобразования экономики*, 2022, no. 10 (144), с. 19-30.

2. Азизов А.А., Алибеков А.Б., Аликеримова Т.Д., Магомедов И.А., Ниналалов С.А., Рабаданов М.Х. Стратегии развития и перспективы снижения энергодефицита в Республике Дагестан до 2035 года // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2022, no. 11, с. 30-44.

3. Азизов А.А., Алибеков А.Б., Аликеримова Т.Д., Магомедов И.А., Ниналалов С.А., Рабаданов М.Х. Перспективы развития электроэнергетики в Республике Дагестан до 2035 года // *Региональные проблемы преобразования экономики*, 2022, no. 12 (146), с. 153-160.

4. Алибеков А.Б., Аликеримова Т.Д., Магомедов И.А., Ниналалов С.А. Роль возобновляемых источников энергии в снижении электроэнергетического дефицита в Республике Дагестан // *Возобновляемые источники энергии и приоритеты научно-технологического развития энергетики России: сборник докладов*

Школы молодых ученых, Москва, 16-17 ноября 2022 года. Москва, Институт энергетических исследований РАН, 2022, с. 27-34.

5. Алибеков А.Б., Каримова Ю.И., Магомедов И.А., Тожибоев С.Т. Распределенная генерация электроэнергии в Северо-Кавказском федеральном округе // *Сантехника, отопление, кондиционирование*, 2023, no. 7, с. 74-77.

6. Аликеримова Т.Д., Ниналалов С.А. Инвестиционные проекты возобновляемой энергетики в Республике Дагестан // *Материалы IV Всероссийской научно-технической конференции «Геоэнергетика – 2019»* / Под ред. д.т.н. Минцаева М.Ш. Грозный, НПП «Геосфера», 2019, с. 69-71.

7. Алхасов А.Б., Аликеримова Т.Д., Джаватов Д.К., Ниналалов С.А. Мировой опыт стимулирования и поддержки возобновляемой энергетики и перспективы его применения в России // *Региональные проблемы преобразования экономики*, 2021, no. 4, с. 7-20.

8. Алхасов А.Б., Аликеримова Т.Д., Ниналалов С.А. Программа договоров предоставления мощности как средство стимулирования и поддержки возобновляемых источников энергии в России //

Региональные проблемы преобразования экономики, 2021, no. 7, с. 37-45.

9. Копеин В.В. Экономическая безопасность и энергетика: поиск оптимальности // *Российское предпринимательство*, 2015, no. 2 (272), с. 309-320.

10. Макаров И.Н., Назаренко В.С. Энергетика в контексте экономической безопасности // *Ученые записки Тамбовского отделения РосМУ*, 2017, no. 8, с. 232-240.

11. *Экономическая безопасность России: методология, стратегическое управление, системотехника: монография* / кол. авторов: под науч. ред. С.Н. Сильвестрова. Москва, РУСАЙНС, 2018. 350 с.

12. *Экономическая безопасность: теоретические и практические подходы: монография* / С.М. Сапожникова, Н.В. Рейхерт. Чебоксары, ИД «Среда», 2021. 120 с.

ON THE INFLUENCE OF SOME FACTORS ON THE ANOMAL GROWTH OF ELECTRIC CONSUMPTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Alikerimova Tamila Devletkhanovna^{1,2}, postgraduate student, senior lecturer

Ninalalov Said Akhmedkhanovich^{1,2}, Cand. Sci. (Phys.-Math.), Leading Researcher, Energy Laboratory, Assoc. Prof., Department of Engineering Physics

Rabadanov Rabadan Murtazalievch³, Inspector

¹ Institute for Problems of Geothermy and Renewable Energy – Branch of the Joint Institute for High Temperatures of the Russian Academy of Sciences (IPGVE JIHT RAS), Imam Shamil Ave., 39A, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia, 367030; e-mail: azizov_amir@mail.ru; said2706@gmail.com

² Dagestan State University (DSU), st. M. Gadjeva, 43A, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia, 367000; e-mail: tamila@list.ru; rab_mur@mail.ru

³ Accounts Chamber of the Russian Federation, Zubovskaya st., 2, Moscow, 119121; e-mail: rabadan05@inbox.ru

Importance: long-term ensuring the economic security of the country directly depends on achieving energy security, including meeting domestic demand for energy resources. The Republic of Dagestan, since the 10s of the 21st century, has not met its needs in terms of electricity supplies, and consumption is growing every year. Starting from 2019, the growth rate of energy consumption in the Republic of Dagestan, which had been stable since the late 90s of the last century, has increased significantly, although industrial production in 2019-2022 changed slightly. During these years, the tourist flow to the region has increased exponentially, which researchers attribute to the abnormal growth in electricity consumption. *Purpose:* determine the degree of influence of the growth of tourist flows into the region on the increase in electricity consumption. *Research design:* the authors examine monthly data on electricity consumption in the Republic of Dagestan in 2021-2023, as well as monthly data on tourist flows to the region. A forecast of changes in the volume of electricity consumption caused by an increase in tourist flow is given. *Results:* the authors show that the abnormal growth in electricity consumption in the region has little correlation with the growth of tourist flow in 2021-2023.

Keywords: electricity consumption, tourist flow.

References

1. Alibekov A.B., Karimova Yu.I., Magomedov I.A., Tozhiboyev S.T. Raspre-delennaya generatsiya elektroenergii v Severo-Kaskazskom Federal'nom okruge. *Santekhnika, otopleniye, konditsionirovaniye*, 2023, no. 7, pp. 74-77. (In Russ.)
2. Alibekov A.B., Alikirimova T.D., Magomedov I.A., Ninalalov S.A. Rol' vobnovlyayemykh istochnikov energii v snizhenii elektroenergeticheskogo defitsita v Respublike Dagestan. *Vobnovlyayemye istochniki energii i priority nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya energetiki Rossii: sbornik dokladov Shkoly molodykh uchenykh*, Moskva, 16-17 noyabrya 2022 goda. Moskva, Institut energeticheskikh issledovaniy RAN, 2022, pp. 27-34. (In Russ.)
3. Azizov A.A., Alibekov A.B., Alikirimova T.D., Alkhasov A.M., Magomedov I.A., Ninalalov S. A. Sravnitel'nyy analiz dinamiki elektropotrebleniya v Respublike Dagestan i Stavropol'skom kraye v 2000-2022 godakh. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2022, no. 10 (144), pp. 19-30. (In Russ.)
4. Alikirimova T.D., Ninalalov S.A. Investitsionnyye proyekty vobnovlyayemoy energetiki v Respublike Dagestan. *Materialy IV Vserossiyskoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii «Geoenergetika – 2019»* / Pod red. d.t.n. Mintsayeva M.SH. Groznyy, NPP «Geosfera», 2019, pp. 69-71. (In Russ.)
5. Alkhasov A.B., Alikirimova T.D., Dzhatov D.K., Ninalalov S.A. Mirovoy opyt stimulirovaniya i podderzhki vobnovlyayemoy energetiki i perspektivy yego primeneniya v Rossii. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2021, no. 4, pp. 7-20. (In Russ.)
6. Alkhasov A.B., Alikirimova T.D., Ninalalov S.A. Programma dogovorov pre-dostavleniya moshchnosti kak sredstvo stimulirovaniya i podderzhki vobnovlyayemykh istochnikov energii v Rossii. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2021, no. 7, pp. 37-45. (In Russ.)
7. Azizov A.A., Alibekov A.B., Alikirimova T.D., Magomedov I.A., Ninalalov S.A., Rabadanov M. KH. Strategii razvitiya i perspektivy snizheniya energodefitsita v Respublike Dagestan do 2035 goda. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2022, no. 11, pp. 30-44. (In Russ.)
8. Azizov A.A., Alibekov A.B., Alikirimova T.D., Magomedov I.A., Ninalalov S.A., Rabadanov M.KH. Perspektivy razvitiya elektroenergetiki v Respublike Dagestan do 2035 goda. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2022, no. 12 (146), pp. 153-160. (In Russ.)
9. Kopein V.V. Ekonomicheskaya bezopasnost' i energetika: poisk optimal'nosti. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, 2015, no. 2 (272), pp. 309-320. (In Russ.)
10. Makarov I. N., Nazarenko V. S. Energetika v kontekste ekonomicheskoy bezopasnosti. *Uchenyye zapiski Tambovskogo otdeleniya RosMU*, 2017, no. 8, pp. 232-240. (In Russ.)
11. *Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: metodologiya, strategicheskoye upravleniye, sistemotekhnika*: monografiya / kol. avtorov: pod nauch. red. S.N. Sil'vestrova. Moskva, RUSAYNS, 2018. 350 p. (In Russ.)
12. *Ekonomicheskaya bezopasnost': teoreticheskiye i prakticheskiye podkhody*: monografiya / S.M. Sapozhnikova, N.V. Reykhert. Cheboksary, ID «Sreda», 2021. 120 p. (In Russ.)