

УДК 330.338.4

Б. К. Орумо

Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ», Москва,
e-mail: orumokenoll@yahoo.com

А. П. Елохин

Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ», Москва,
e-mail: elokhin@yandex.ru

А. И. Ксенофонтов

Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ», Москва,
e-mail: aiksenofontov@mephi.ru

А. К. Бурханов

Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ», Москва,
e-mail: ahmad.burkhanov@yandex.ru

ЭКОНОМИКА НИГЕРИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Ключевые слова: экономика Нигерии, управление экономикой, диверсификация экономики, индустриализация, адекватная инфраструктура, атомная энергетика.

Экономический потенциал Нигерии ограничен многими структурными проблемами, включая неадекватную инфраструктуру, тарифные и нетарифные барьеры в торговле, барьеры для инвестиций, отсутствие уверенности в оценке валюты и ограниченные возможности обмена иностранной валюты. С момента перехода от сельскохозяйственного производства к нефтегазовой промышленности в качестве основного двигателя роста в конце 1960-х годов все усилия по диверсификации экономики и обеспечению лучшей основы для широкого, стабильного и производительного роста достигли, но весьма ограниченных успехов. Огромные нефтяные доходы не привели к процветанию и развитию государства, и страна по ключевым показателям развития, продолжает оставаться одной из самых бедных в мире. Несмотря на многочисленные планы, политические рамки и реформы, экономическое развитие остается нестабильным, ему не хватает устойчивого или последовательного роста, поскольку оно сильно зависит от нестабильности цен на газ и сырую нефть. Каждый план, программа, видение и реформа порождают большие надежды, но оказываются малоэффективны, в то время как бесхозяйственность и коррупция по-прежнему лежат в основе управления экономикой. Поскольку в экономике Нигерии преобладает сырьевая, нефтегазовая зависимость, экономический подъем страны осложняется еще и по экологическим причинам. Поэтому для надежного развития экономики страны требуется глубокая индустриализация, которая, в свою очередь, потребует значительного увеличения энергопотребления. В современных условиях это может быть обеспечено только путем развития атомной энергетике. Таким образом экономическая диверсификация необходима в Нигерии как движущая сила человеческого развития, занятости, производства и создания богатства для быстро растущего населения страны. В представленном исследовании проводится анализ экономики Нигерии и различных ее секторов, проблемы экономики, предлагаются возможные решения этих проблем, в частности путем диверсификации энергетической отрасли за счет развития атомной энергетике.

В. К. Orumo

National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, e-mail: orumokenoll@yahoo.com

А. P. Elokhin

National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, e-mail: elokhin@yandex.ru

А. I. Ksenofontov

National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, e-mail: aiksenofontov@mephi.ru

А. К. Burkhanov

National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, e-mail: ahmad.burkhanov@yandex.ru

THE ECONOMY OF NIGERIA AND THE NEED FOR DIVERSIFICATION WITH THE AID OF USING NUCLEAR ENERGY

Keywords: economy of Nigeria, economic management, economic diversification, industrialization, adequate infrastructure, nuclear energy.

Nigeria's economic potential is limited by many structural problems, including inadequate infrastructure, tariff and non-tariff barriers to trade, barriers to investment, lack of confidence in the valuation of the currency, and limited foreign exchange facilities. Since the transition from agriculture to the oil and gas industry as the main engine of growth in the late 1960s, all efforts to diversify the economy, and provide a better basis for broad, stable and productive growth have met with very limited success. Huge oil revenues have not led to prosperity and development, and the country continues to be among the poorest in the world in key development indicators. Despite numerous plans, policy frameworks, and reforms, economic growth remains volatile, lacking sustained or consistent growth, and subject to the volatility in oil and gas prices. Every plan, program, vision, and reform generates high hopes but little effect, while mismanagement, corruption, and inefficiency still lie at the heart of economic management. Since the economy of Nigeria is dominated by raw materials, oil and gas dependence, the country's economic recovery is also complicated for environmental reasons. Therefore, for the reliable development of the country's economy, deep industrialization is required, which, in turn, will require a significant increase in energy consumption. In modern conditions, this can only be ensured through the development of nuclear energy. Economic diversification remains a challenge for Nigeria, as it is dominated by commodity dependence on crude oil. Economic diversification is necessitated in Nigeria as a driver of human development, employment, production, and wealth creation for the rapidly growing population. This research examines an overview of the Economy of Nigeria and its various Sectors, the challenges of the Economy, and proffered possible solutions to these problems, in particular, by diversifying the energy industry through the development of nuclear energy.

Введение

Нигерия является крупным поставщиком сырой нефти, и важность этого товара для экономики страны очевидна. С начала 1970-х годов нефтяная промышленность стала доминирующей отраслью экономики. Доходы, полученные от нефтяной промышленности, в значительной степени способствовали экономическому благополучию Нигерии в целом, однако разведка и добыча нефти также создали ряд экологических, экономических и социальных проблем. Преобладание нефти в Нигерии и игнорирование всех других секторов экономики привели к тому, что Нигерия стала моноэкономикой или экономикой с односторонним движением. Экономическая диверсификация остается проблемой для большинства развивающихся стран, включая Нигерию, поскольку в ней преобладает сырьевая зависимость от сырой нефти. Экономическая диверсификация, необходимая в Нигерии, представляет собой процесс, посредством которого экономика страны переключается с одного источника дохода на несколько источников из растущего числа секторов и рынков. Здоровье экономики, основанной на нефти, растет и падает вместе с ценой на нефть. Сельское хозяйство, телекоммуникации и услуги способствуют скромному экономическому росту [1], но более 50% населения Нигерии продолжает жить в условиях крайней нищеты [2]. Последнее обусловлено тем, что скорость роста населения оказывается значительно выше роста экономики. Серия повышений мировых цен на нефть с 1973 г. привела к быстрому экономическому росту в сфере транспорта, строительства, производства и коммунальных услуг [1], что спо-

собствовало большому притоку сельского населения в более крупные городские центры с перенаселенностью городов, и, как следствие, к появлению пригородных трущоб в большинстве крупных городских центров, особенно среди тех групп населения, которые не могли себе позволить высокую стоимость жилья.

Искоренение или резкое снижение уровня безработицы в стране требует высоких темпов индустриализации. Экономический рост и развитие, улучшенная инфраструктура, технологический прогресс и экономическая диверсификация напрямую связаны с индустриализацией, которая может быть достигнута только при наличии надежного и адекватного энергоснабжения в стране. Индустриализация в настоящее время связана с автоматизацией большинства производственных процессов, которые требуют широкого применения вычислительной техники и IT технологий, требующих, в свою очередь, энергопотребления, а в ситуации, когда с последним возникает дефицит то, неизбежно возникают проблемы и с ростом производственной деятельности. По последним данным, валовой внутренний продукт (ВВП) Нигерии вырос на 3,98% в годовом исчислении в четвертом квартале 2021 года, что стало пятым кварталом подряд экономического роста на фоне продолжающегося восстановления после пандемического кризиса, который сильно ударил по нефтяному сектору страны. Рост ВВП в основном происходил за счет секторов экономики, не связанных с нефтебизнесом, т.е. за счет: сельского хозяйства (3,58%), торговли (5,34%), информации и связи (5,03%), финансовых услуг, вносящих основной положительный

вклад (24,14%) и других услуг 4,73% [3, 4]. На рис. 1 представлен характер поквартального изменения ВВП Нигерии, начиная с первого квартала 2019 года по третий квартал 2021 года. В общем случае можно сказать, что представленная зависимость ВВП Нигерии демонстрирует не равномерный, но определенный рост, если учесть, что в четвертом квартале 2021 года ВВП Нигерии вырос на 3,98% в годовом исчислении, а общий рост ВВП в 2021 году, согласно [4], составил 3,4% по сравнению с 2020 годом. Область минимума, наблюдающаяся во втором квартале в 2020 и в 2021 годах, по-видимому, обусловлена сезонной зависимостью сельского хозяйства Нигерии, поскольку вклады других секторов в ВВП страны едва-ли могут зависеть от указанного фактора.

Нигерия в африканских странах является одним из государств с крупнейшей экономикой, но ее энергетика менее эффективна, чем вся экономика страны в целом, поскольку, в настоящее время, среднечасовая выработка электроэнергии в Нигерии составляет ниже 5000 МВт (таблица), что оказывается даже ниже того, что Индия вырабатывает только

на атомных электростанциях. Такая ситуация негативно сказывается на развитии промышленности, сельского хозяйства и, в конечном счете, на уровне жизни населения. Этот дефицит электроэнергии принял кризисные масштабы и нанес ущерб устойчивому развитию государства в целом [5]. Это демонстрирует фото, представленное на рис. 2, где владельцы малого бизнеса в Нигерии вынуждены использовать «древние» средства для обеспечения света из-за перебоев в подаче электроэнергии в ходе ведения бизнеса. В результате нигерийцы самостоятельно производят значительную часть своей электроэнергии с помощью сильно загрязняющих окружающую среду автономных источников энергии и света, которые являются источником загрязнения окружающей среды, и по цене, которая более чем в два раза превышает стоимость сетевой электроэнергии. Сложившиеся условия заставили правительство рассмотреть возможность использования атомной энергии в стране, что позволило бы покрыть дефицит электроэнергии и тем самым удовлетворить ожидаемый на нее спрос [5, 6, 7].

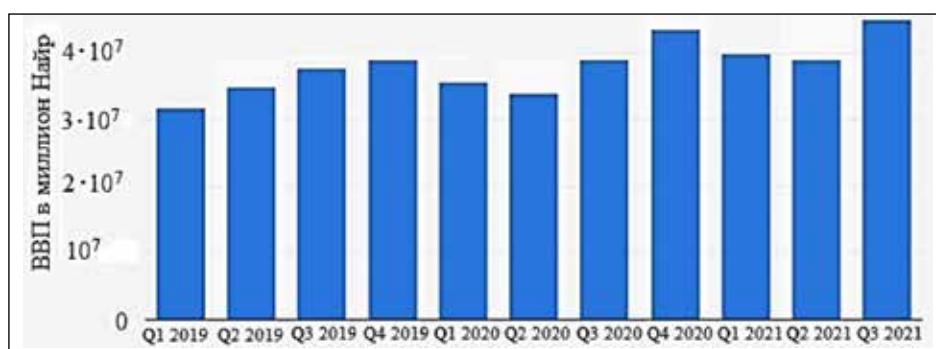


Рис. 1. Поквартальное изменение ВВП Нигерии, начиная с 1 квартала 2019 г. по 3 квартал 2021 г. Источник: статистика НБС 2022 г.



Рис. 2. Владельцы малого бизнеса в Нигерии, использующие «местное» освещение из-за перебоев электросети

Установленная мощность, пиковая и среднечасовая выработка 2010-2020 гг.

Год	Установленная мощность (МВт)	Пиковая генерация (МВт)	Среднечасовая выработка (МВтч/ч)
2010	8 460,40	3804,30	2856,16
2011	8 910,40	3804,30	2856,16
2012	9995,40	4 518,00	3366,69
2013	10 915,40	4458,20	3382,19
2014	11 165,40	4389,70	3439,04
2015	12 132,40	4883,90	3 597,60
2016	12 317,40	5 074,00	3 248,06
2017	12 324,40	5 222,30	3595,43
2018	12 910,40	5 190,90	3843,72
2019	12 974,40	5 375,00	3818,38
2020	12 974,40	5 520,40	4043,37

Атомная энергетика, которую стремится развивать Нигерия, имеет уникальную возможность поддерживать социально-экономическое развитие любой развивающейся страны, поскольку имеет множество преимуществ по сравнению с другими видами топлива, используемого для получения электроэнергии [7, 8, 9]. Атомные электростанции (АЭС) имеют КПД (32...35%). Их доля в мировом производстве электроэнергии составляет 22% и постоянно возрастает, что свидетельствует об использовании передовых технологий в получении электроэнергии и международном опыте их использования. Атомная энергия рассматривается как единственный источник энергии, способный заменить значительную часть ископаемого топлива (уголь, нефть, газ), сильно загрязняющего атмосферу и способствующего росту парникового эффекта [10, 11]. Это проверенная технология, использование которой решает задачи, требующие значительного энергопотребления, в развитых и развивающихся странах мира, например, таких как США, Франция, Япония, Россия, Южная Корея, Китай, Индия и др.

Обзор экономики Нигерии

Согласно прогностических данных, население Нигерии к концу 2022 года может составить 220 291 275 человек. В соответствии с официальными данными Всемирного банка, валовой ВВП Нигерии в 2021 году составил 480 — 482 млрд долларов США. Экономику Нигерии можно разделить на две части: нефтяной сектор и отличный от него. Сельское хозяйство в Нигерии относится к последнему сектору, включающие такие отрасли, как информация и связь, услуги

по размещению и питанию, искусство, развлечения и отдых, финансы и страхование, профессиональные научно-технические услуги, образование и другие услуги. Экономика Нигерии находилась на том же уровне развития, что и такие страны, как Бразилия, Индонезия, Малайзия и Пакистан в 1950-х и 60-х годах, но сегодня она значительно отстает от них всех по общему уровню экономического развития. Нигерия отстала от других нефтедобывающих стран в плане использования и развития передовых технологий, что и объясняет ее отсталость от ранее указанных стран, которые сейчас превращаются в новые индустриальные страны. Таким образом, несмотря на свои богатые ресурсы, Нигерия сегодня беднее, чем была, когда она обрела независимость в 1960 году. Будучи одной из наименее развитых и бедных стран мира, она может стать крупной экономической державой, если ее лидеры решат извлечь уроки из прошлых ошибок неэффективного управления. свои ресурсы и использовать богатые природные и человеческие ресурсы страны для продуктивных и устойчивых усилий по содействию экономическому развитию [12]. Новое нефтяное богатство мало что сделало для того, чтобы исключить или существенно уменьшить широко распространенную бедность и деградацию базовой инфраструктуры и социальных услуг. Нефтяной бум также привел к нехватке рабочей силы в сельскохозяйственном секторе, поскольку наиболее квалифицированная рабочая сила из сельскохозяйственных регионов стала занимать рабочие места в результате бума городского строительства и растущего неформально-

го сектора. В связи с падением цен на сырую нефть, а также коррупцией и бесхозяйственностью, все еще преобладающими на всех уровнях, экономика впала в серьезную депрессию с ростом городской и общей безработицы, а также преступности, поскольку большой процент населения все еще жил за чертой бедности. По данным Национального бюро статистики, уровень безработицы в стране в четвертом квартале 2020 года составил 33,3 процента. Сырая нефть, будучи основой экономики [11], в последнее время резко подорожала и остается весьма значительным активом. При сбалансированном управлении она бы могла обеспечить прочную основу для более устойчивого развития Нигерии, экономической диверсификации и повышения уровня жизни коренного населения в ближайшие десятилетия, при условии постоянного спроса на эту продукцию, поскольку полностью зависит от нефти как основного источника дохода. Поэтому, с падением стоимости сырой нефти, страна начала испытывать значительные трудности, что является одной из главных экономических проблем Нигерии. Возможное решение этой проблемы состоит в диверсификации экономики страны, для чего Нигерии необходимо найти альтернативу нефти путем использования других природных ресурсов, имеющихся в стране, а также попытаться повысить производительность сельского хозяйства и количество его продукции, что потребует широкой индустриализации этой области экономики, а также развития энергетических программ [11]. Именно поэтому правительству следует уделять больше внимания преодолению энергетического кризиса, от которого Нигерия страдает в течение многих лет, путем использования ядерной энергии в качестве базовой электрогенерирующей отрасли [5, 9, 11].

Различные отрасли экономики

Сельскохозяйственный сектор

По оценкам Национального бюро статистики, 25% ВВП нигерийской экономики приходится на сельскохозяйственный сектор, а 70% рабочей силы Нигерии занято в сельскохозяйственном секторе. Сельское хозяйство в Нигерии в основном занимается производством и переработкой следующих продуктов: хлопка, какао-бобов, масличных, зерновых культур, каучука, древесины, мясной продукции крупного и мелкого рогатого скота, и рыбной продукции [12, 13]. Большая часть этих продуктов потребляется

в Нигерии, а некоторые из них экспортируются. В Нигерии государственным органом, ответственным за сельское хозяйство, развитие и преобразования Нигерии, является Федеральное министерство сельского хозяйства и развития сельских районов (FMARD). Это министерство в основном финансируется федеральным правительством Нигерии и в настоящее время контролирует почти пятьдесят полугосударственных учреждений, действующих либо в качестве ключевых департаментов, либо агентств по всей стране.

Общий рост сельскохозяйственного сектора в 2021 году в Нигерии составил 1,3% (в годовом исчислении). В реальном же выражении, например, во втором квартале 2021 года, как показано в материалах Национального бюро статистики (НБС), вклад сельскохозяйственного сектора в ВВП Нигерии имеет более сложный сезонный характер и представлен на рис. 3 [13].

Примерно 50% нигерийцев зарабатывают на жизнь сельскохозяйственным производством. Большинство из них являются мелкими фермерами, ведущими натуральное хозяйство, которые производят лишь небольшой излишек для продажи и получения дополнительного дохода от выращивания одной или нескольких товарных культур и продажи продукции местных ремесленников (рис. 2). Отсутствие сельскохозяйственных земель в одних районах и ограниченный доступ к земле в других относятся к факторам, ограничивающим количество обрабатываемых сельскохозяйственных земель. Отсутствие надлежащего энергоснабжения для механизированного земледелия, ухудшение состояния окружающей среды, неудовлетворительные складские помещения, плохая транспортная система и отсутствие инвестиционного капитала способствуют низкой производительности и общей стагнации в сельском хозяйстве [3]. В условиях быстрого роста населения и ускоренной урбанизации проблема продовольственной безопасности продолжает расти, несмотря на усилия правительства по исправлению ситуации в Нигерии. Государственные лесные заповедники Нигерии покрывают менее одной десятой общей площади суши. За пределами этих заповедников большая часть лесного покрова была уничтожена в результате незаконных вырубок и регулярных выжиганий кустарников для подготовки земли для земледелия (рис. 4).

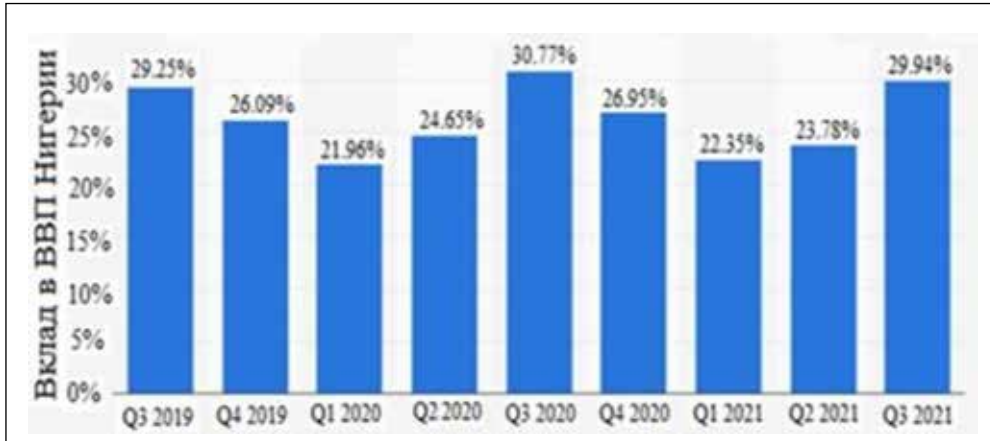


Рис. 3. Вклад сельского хозяйства в ВВП Нигерии с 3 квартала 2019 г. по 3 квартал 2021 г.
Источник: статистика НБС 2022 г.



Рис. 4. Незаконная лесозаготовка в Нигерии

Вырубка лесов наиболее широко распространена в более густонаселенных районах, таких как дельта Нигера и более засушливых саваннах, где чрезмерный выпас скота, лесные пожары и высокий спрос на древесину препятствуют нормальному восстановлению растений (рис. 4). Кроме того, Нигерия зависит от импорта продовольствия на сумму порядка 10 миллиардов долларов для покрытия продовольственного дефицита и сельскохозяйственной продукции (в основном пшеницы, риса, птицы, рыбы, услуг общественного питания и потребительских товаров). Европа, Азия, США, Южная Америка и Южная Африка являются основными источниками импорта сельскохозяйственной продукции. Правительство Нигерии (GON), с целью оказания помощи нигерийской экономике оправиться от последствий пандемии COVID-19, а также уменьшения зависимости экономики от нефтедобычи,

с помощью четырехлетнего плана инициировало сельскохозяйственные программы, такие как «Программа якорного заемщика» (АВР) (Программа якорных заемщиков (АВР) является одной из основных стратегий вмешательства центрального банка Нигерии (ЦБН), введенной в 2015 году для стабилизации и увеличения сельскохозяйственного производства, а также для сокращения импорта продовольствия) [13]. К сожалению, сельскохозяйственный сектор Нигерии пострадал от нескольких потрясений: спорадических наводнений, восстаний Боко Харам (БХ) [10], во время которых фермерам не давали возможность проводить сельскохозяйственные работы, осуществляя похищения людей и создавая между скотоводами и местными фермерами конфликты, сопровождающиеся негативными последствиями [7]. Признавая сильный рост и экспортный потенциал сельскохозяйственного

сектора, правительство Нигерии уделяет все больше внимания развитию сельского хозяйства как механизму поддержки макроэкономического роста. Недавние среднесрочные стратегии национального развития были сосредоточены на значительном увеличении производства и экспорта в тесном сотрудничестве с инвесторами из частного сектора. План экономического восстановления и роста (ERGP), охватывающий период с 2017 по 2021 год, был направлен на усиление диверсификации экономики за счет поддержки стратегических секторов, включая сельское хозяйство, энергетику, промышленность и микро-, малые и средние предприятия. В то время как нигерийские заинтересованные стороны в сельском хозяйстве продолжают сталкиваться со значительными проблемами с точки зрения расширения производства из-за отсутствия энергоснабжения, сокращения дешевого импорта и растущего экспорта, этот сектор развития экономики по-прежнему демонстрирует высокий потенциал будущего расширения. Таким образом, правительству необходимо бороться с хронической контрабандой и сокращать импорт продовольствия, поскольку эти факторы, препятствуют перспективному развитию собственной высокоиндустриальной сельскохозяйственной промышленности, а, с другой стороны, требуют незамедлительного решения проблем энергетической безопасности Нигерии путем диверсификации ее энергетики, основанной на включении атомной энергетики в качестве базовой отрасли, обеспечивающей надежное развитие промышленности Нигерии и подъема ее сельскохозяйственного производства.

Нефтяная промышленность

Нефть в Нигерии была открыта в 1901 году. Промышленная разработка месторождений началась в 1956 году. Нигерия является членом ОПЕК с 1971 года и занимает 8-е место в мире по экспорту нефти. Основные экспортные сорта – Bonny Light и Forcados. Добыча нефти осуществляется совместными предприятиями Национальной нефтяной компании Нигерии и транснациональных корпораций (Shell, ExxonMobil, Chevron и др.). Нефтяной сектор дает Нигерии 14% ВВП, до 95% экспортной выручки, обеспечивает до 80% поступлений в бюджет. На добычу нефти и газа в стране приходится большая часть промышленной деятельности, осуществляемой в дельте реки Нигер, требующих проведения подводных

работ при добыче нефти, при этом область проведения этих работ все больше смещаются в сторону глубоководных работ, требующих увеличения финансирования [14], что приводит к удорожанию продукта на единицу затрат. Однако из-за разрушающейся инфраструктуры, кражи нефти и незаконной бункеровки, продолжающихся отраслевых конфликтов и коррупции добыча и экспорт нефти работают ниже своих возможностей (экспорт нефти в Нигерии снизился до 1,271 млн баррелей в сутки в декабре с 1,512 млн баррелей в сутки в ноябре 2021 г.) (рис. 5). Вся сырая нефть в Нигерии поступает из многочисленных небольших месторождений, расположенных в болотах дельты реки Нигер. К сожалению, хищение нефти и незаконная ее переработка в Нигерии всегда высоки в районе дельты Нигера на фоне пренебрежительного отношения к региону. На рис. 6, демонстрируется одна из форм добычи нефти в дельте Нигера «Мелкими предпринимателями» [14, 15]. Поскольку экономика страны значительно зависит от доходов, получаемых от продажи сырой нефти, из-за ее хищений, демонстрируемых рис.6, валютных поступлений в казну государственных доходов, так много теряется, что это существенно сказывается на бюджете страны [16]. Эта огромная потеря доходов, несомненно, оказывает косвенное влияние почти на все секторы экономики и вызывает озабоченность у правительства. Например, по оценкам, ежегодно из-за кражи сырой нефти в Нигерии теряется около 1 триллиона долларов. Для более наглядного представления этой величины заметим, что один год валовых убытков может обеспечить бюджет образования страны в 16 раз больше, чем выделяется Нигерией в настоящее время. Эта сумма оказывается в 14 раз больше бюджета сектора здравоохранения или в 10 раз больше затрат бюджета, используемого на водные ресурсы [16, 17].

Следует отметить, что район дельты реки Нигера, где ведется активная разведка нефти, значительно страдает от загрязнения воды, воздуха, что приводит к проблемам со здоровьем местного населения [16-19]. Реки региона, являющегося преимущественно рыбопромысловым районом, практически прекратили выполнять функции рыбопромысла из-за экологических проблем, связанных с разливами нефти, возникающими, в основном, в результате деятельности нефтеворов.

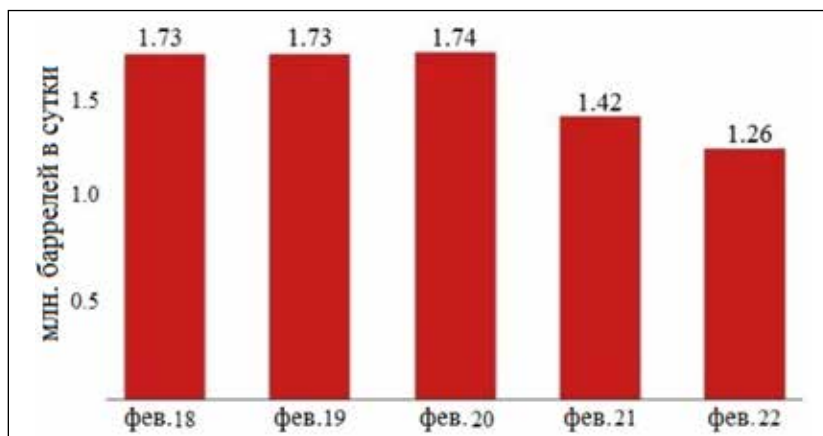


Рис. 5. Добыча нефти в Нигерии снизилась на 10% до 1,26 млн баррелей в сутки в феврале 2022 г. ОПЕК



Рис. 6. Кража нефти и бункеровка – Нигерия потеряла 22 миллиона баррелей сырой нефти за несколько месяцев в 2019 году [18]

Аналогичные проблемы возникают и в области сельского хозяйства, что приводит к росту безработицы и обнищанию населения, чьи естественные средства к существованию оказались уничтожены. Для решения экологических и социальных проблем, возникающих в результате такой деятельности «бизнеса», правительству необходимо не только широко информировать общественность о социальных и экономических угрозах, обусловленных такого рода деятельностью «бизнеса, но и широко использовать» экономические и фискальные рычаги для предотвращения подобных работ, беря за основу требования и правила кампании «Защити свою окружающую среду» [19]. Правительство также требует значительных инвестиций в энергетический и нефтеперерабатывающий секторы,

чтобы обеспечить достаточное количество электроэнергии и топлива, чтобы подавить спрос на незаконно переработанное топливо для электростанций. Строгое судебное преследование также необходимо для виновных со специальными судебными процессами.

Производственный сектор Нигерии

Обрабатывающая промышленность в Нигерии является сектором экономики, который ежегодно обеспечивает примерно 10 процентов от общего объема ВВП. Производственная деятельность сосредоточена в крупных городах, таких как Лагос, Порт-Харкорт и Ибадан на юге страны. Миллионы людей заняты в производстве бытовых товаров народного потребления, автомобилей, продуктов сельского хозяйства, добычей полезных ископаемых, производством цемента, строительных материалов и т. д. [20].

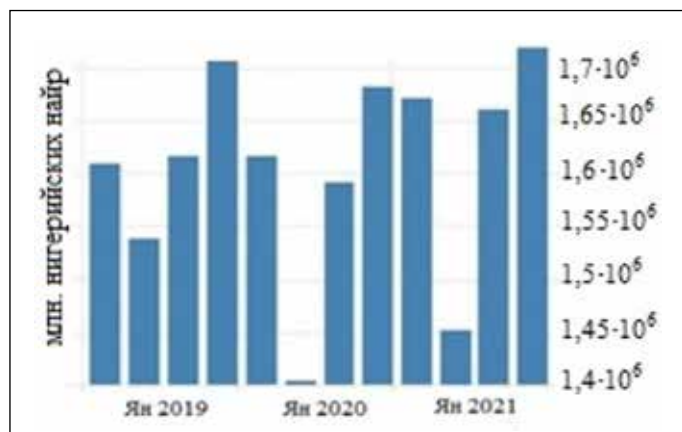


Рис. 7. ВВП Нигерии в производственном секторе

Сектор содержит различные виды деятельности: нефтепереработки; производства цемента; продуктов питания; и табачных изделий; текстиля, одежды и обуви; древесины и изделий из нее; целлюлозно-бумажной продукции; химической и фармацевтической продукции; неметаллических изделий, изделий из пластика и резины; изделий электронной промышленности; производства цветных металлов, чугуна и сталепроката; сборочного производства автомобилей и другой продукции [20]. Как видно на рис. 7, ВВП производственного сектора Нигерии увеличился с 1 660 563,82 млн NGN в третьем квартале 2021 года до 1 719 788,87 млн NGN в четвертом квартале 2021 года.

Тенденция роста сектора с 2019 года была нарушена воздействием пандемии COVID-19, которая негативно повлияла на производственную деятельность в стране, что наиболее заметно по данным ВВП в производственном секторе (рис. 7) во втором квартале 2020 и 2021 годов из-за падения спроса на промышленные товары в условиях ограничений на перемещения по стране в условиях пандемии. Производство в Нигерии сталкивается с рядом проблем, главными из которых являются электроснабжение, логистика / транспорт, а также с проблемой коррумпированности экономики, что значительно тормозит развитие бизнеса, при этом большинство фирм, в силу нестабильности электроснабжения, используют «аварийные» генераторы электроэнергии, что в конечном итоге увеличивает затраты. Недостатки инфраструктуры страны, а также труднодоступность получения кредитов, стоимость импортно-

го сырья и нехватка квалифицированной рабочей силы являются дополнительными проблемами для бизнеса в Нигерии [20]. Будущее Нигерии вполне может зависеть от шагов, которые страна предпримет для спасения своего производственного сектора. Таким образом, поддержка местных промышленников с их разнообразными интересами в производстве и строительстве и т.п., позволит решить многие их проблемы и окажет благотворное влияние на развитие страны в целом.

Сектор услуг в Нигерии

Сектор услуг является одним из ключевых секторов, которые вносят значительный вклад в экономический рост и конкурентоспособность страны. Банковское дело, страхование и финансы, туризм, розничная торговля, развитая сеть продажи и потребления продуктов питания (продуктовые магазины, кафе, рестораны), средства массовой информации и масс культуры – вот некоторые из подсекторов в сфере услуг, требующих быстрого и эффективного развития с целью предоставления работы и рабочих мест местному населению. Это, в свою очередь, потребует развития услуг в сфере образования и здравоохранения, а в качестве эффективных средств доставки товаров потребления – развития авиационного транспорта. В этот список также должны входить электро-, водоснабжение, и, кроме того, развитая дорожная сеть и туризм с африканской экзотикой. Внутренняя способность страны предоставлять эти услуги не только повысила бы благосостояние ее граждан, но и в долгосрочной перспективе сыграла бы роль доброго волшебника, ис-

полняющего все желания потребителей, что сыграло бы значительную роль в развитии туризма и привлечении, таким образом, в страну иностранной валюты. Однако правительство Нигерии пренебрегло этим сектором, поскольку в экономической деятельности в значительной степени преобладает нефтяной сектор, что ограничивает экономические показатели страны и не способствует многовекторности развития ее экономики [21, 22].

Тем не менее развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в мире заставило Нигерию также обратить внимание на развитие этого сектора. Чтобы закрепить успехи, достигнутые в секторе информационно-коммуникационных технологий в 2021 году, и увеличить его вклад в экономику страны, заинтересованным сторонам в Нигерии целесообразно присоединиться к этому сектору, призывая федеральное правительство уделять приоритетное внимание каждому сегменту отрасли, включая технологии для телекоммуникаций, программное обеспечение для оборудования, широкополосный доступ для спутниковой связи, стартапы для новаторов, оказывая им широкую помощь и поддержку при развитии их деятельности и использовании результатов их работы, что в дальнейшем обеспечит увеличения вклада сектора в ВВП страны.

*Проблемы экономики
и возможные решения*

Нигерия уже много лет признается страной третьего мира. Несмотря на свой огромный экономический потенциал, она входит в число беднейших стран мира. Но, тем не менее, очевидно, что страна добилась больших успехов в различных секторах экономики, таких как производство, обслуживание, финансы, технологии, связь и развлечения. Однако от нефтяного богатства страны ожидается гораздо большего, также значительно больших успехов ожидается и от сельскохозяйственного сектора за счет использования обширных сельскохозяйственных площадей, доступных минеральных ресурсов и экономического потенциала, представляющего ценность для других стран и народов. Вот некоторые из проблем, стоящих перед нигерийской экономикой, и возможные решения, если их придерживаться в том виде, в каком они предлагаются.

Коррупция

Да, это утверждение абсолютно справедливо относительно того, что коррупция существует на том или ином уровне в каждой стране, но в Нигерии она глубоко укоренилась во многих звеньях своего существования [19]. Коррупция охватывает различные уровни правительства Нигерии [23, 24]. По оценкам, коррупция в правительстве ежегодно обходится стране в миллиарды долларов, начиная от крупного мошенничества с контрактами в верхних эшелонах власти и заканчивая мелкими взяточниками, схемами отмывания денег, хищениями и перераспределением заработной платы подставных работников в пользу работодателей. Возможное решение этой проблемы состоит в том, чтобы иметь механизм, однозначно определяющий стоимость работ, материалов, стоимость конечного изделия, зарплату основных исполнителей, управляющего аппарата, налоги и, наконец, прибыль. Если такой механизм существует, то использование его быстро позволит выявить работников, замешанных в, различного рода, неблагоприятных махинациях [25]. На короткий период этого, действительно, можно добиться на любом производстве и даже в стране в целом, используя жесткую вертикаль власти, фискальный аппарат и уголовное право, ориентированное на подобное «бескорыстное» производство на некоторой ограниченной территории и на конечном промежутке времени. Однако, как показывает практика, подобные условия производства не могут существовать продолжительное время, поскольку общество, как любая развивающаяся система не может быть изолирована от окружающей среды, если она не поддерживается извне (иначе она погибнет), а потому взаимодействие с окружающей средой приведет систему к адаптации с последней. Это означает, что коррупция вернется. Наличие коррупции в стране говорит о том, что страна в социально-экономическом плане не здорова, т.е. коррупция – это социальная болезнь общества [25], с которой необходимо бороться, но победить ее невозможно, как и полностью избавиться от преступности. Методы, способствующие снижению этого социального заболевания общества, сводятся, в первую очередь, к формированию нового мышления в обществе путем получения образования, предоставлению новых рабочих

мест, строительству школ и дошкольных учреждений, проявлению заботы о женщинах и пожилых членах общества. При наличии такого широкого спектра социальных благ, предоставляемых правительством страны своему населению, большинство населения их примет, например, из чисто прагматических соображений: мне проще найти хорошую работу, чем заниматься мошенничеством, за которое я могу попасть в тюрьму. Основная масса граждан страны несомненно поступит именно таким образом, но не все. Найдется некоторый контингент, которого привлекают именно асоциальные действия, требующие, в свою очередь своих наиболее «талантливых» исполнителей. Последние, к сожалению, и будут являться разносчиками социальных болезней, о которых выше шла речь, но к ним и следует применять наиболее жесткие меры. Создание сильных антикоррупционных институтов – еще один арсенал и путь к победе в борьбе с коррупцией.

Изменения

в административной политике

Нигерия сталкивается с рядом препятствий при достижении своих целей в области экономики и развития, но одним из самых серьезных припятствий на этом пути является непоследовательность политики. Совет по планированию национального развития (NCDP) признал отсутствие стабильности и преемственности в программах сменявших друг друга правительств основной причиной медленного роста и развития Нигерии. Хотя понятно, что новая администрация может иметь альтернативное видение и стремится обрести легитимность, проводя новую политику, намерения, стоящие за ее действиями, не всегда оказываются благоприятными для народов Нигерии. Каждая новая администрация всегда выдвигает новую политическую инициативу вместо того, чтобы работать над тем, что было начато предыдущей администрацией. Когда к власти приходит новое правительство, оно, как правило, отказывается от текущих проектов старого. Иногда это приводит к экономической нестабильности, поскольку новое правительство, желая сделать что-то новое, забывает или отвергает предыдущие проекты, что приводит не только к возрастанию количества заброшенных проектов, но и пустым финансовым затратам, поскольку последние также требовали финансирования

на их развитие. Возможное решение проблемы состоит в том, чтобы обеспечить преемственность в управлении независимо от политических партий или разногласий. Государственные служащие (политики) должны иметь политическую волю для поддержки политики, проводимой их предшественниками; если нет необходимости в поправках.

Недостаток квалифицированных кадров и слабая система образования

Значение качественных человеческих ресурсов (квалифицированных кадров) в экономическом, социальном и политическом развитии любой страны невозможно переоценить. Известно, что ни одна нация не достигла больших экономических высот или технического прогресса, не имея указанной категории населения. Большинство проблем, стоящих перед нигерийской экономикой, являются прямым отражением низкого качества профессионализма в стране. Для того чтобы страна шагнула вперед от своих экономических неурядиц, необходимо приложить немало усилий для развития квалифицированных кадров. Система образования в стране также оказывается слабо развитой и неподготовленной для решения указанных задач. Качество учебных материалов, используемых в большинстве учебных заведений, устарело на десятки лет и не соответствует современным стандартам. Следовательно, большинство лекций в основном основаны на теории и имеют мало практики. В результате этого несоответствия между теорией и практикой, будущим лидерам страны не хватает ни навыков, ни знаний, ни морали, необходимых для того, чтобы вести страну по правильному пути. Решение состоит в том, чтобы правительство инвестировало больше финансовых средств в сектор образования и повышало стандарты образования путем мотивации и переподготовки учителей на всех уровнях, расширения образовательной инфраструктуры с созданием благоприятных условий для учащихся, учителей и преподавателей.

Рост преступности и высокий уровень безработицы

Преступность – это явление, которое в разной степени беспокоит страны во всем мире, поскольку влияет на социально-экономическое развитие, политическую стабиль-

ность и туристическую привлекательность. Любая страна, стремящаяся к развитию, должна свести преступность к минимуму. В последние годы в Нигерии наблюдается всплеск преступности (Преступные организации в Нигерии обычно не следуют модели мафиозного типа, используемой в других странах. Они кажутся менее формальными и более организованными по семейным и этническим признакам, что делает их менее восприимчивыми к проникновению правоохранительных органов. Полицейским расследованиям еще больше мешает тот факт, что в Нигерии существует по меньшей мере 250 различных этнических языков) [24]. Преступность оказывает негативное влияние на экономическую, социальную и политическую жизнь нации. Безработица среди молодежи – это бич молодежи в Нигерии. Она весьма распространена в стране, что в значительной степени способствует ее участию в преступной деятельности, такой как бункеровка нефти, вооруженные ограбления, похищения людей, политический бандитизм и другие социальные пороки, что обусловлено отсутствием образования и медленными темпами развития экономики в Нигерии. Теракты в стране участились в связи с ростом активности Боко Харам и бандитизма в последние годы [7, 11]. Возможное решение проблемы преступности – настойчивая кропотливая работа, сводящаяся к социальному росту в стране, доступности образования и общему росту экономики, а от граждан страны – ожидание любого содействия правоохранительным органам.

Плохая инфраструктура

Вклад инфраструктуры в экономику, особенно в ее промышленный сектор, невозможно переоценить. Хорошая инфраструктура повышает производительность труда, позволяет уменьшить стоимость товара, поощряя инвестиции, перемещение товаров, людей и услуг, а также упрощая обмен информацией и коммуникациями, которые являются важными факторами экономической диверсификации. Однако, ее плачевное состояние с отсутствием технического обслуживания большинства объектов инфраструктуры в Нигерии, особенно дорог, электросетей и водоснабжения, тормозит развитие этих основных составляющих инфраструктуры, в основном из-за недостаточного финансирования правительством,

указанных объектов, небрежного их использования, коррупции и долгостроя при их строительстве [26]. Плохая инфраструктура приводит к низкой производительности труда, увеличению производственных затрат на создание продукта и более высокой его продажной стоимости. В результате чего конечная продукция теряет привлекательность на фоне подобных, но более дешевых продуктов. Это в дальнейшем приводит к снижению уровней доходов производителя, увольнению рабочих и, в итоге, возникновению более низкого уровня жизни населения с вовлечением части последнего в противоправную деятельность, что и приводит к росту преступности. Чтобы удовлетворить растущий спрос населения на более благоприятные социальные условия, а также содействовать в целях экономического развития и сокращению бедности в стране, необходимо, чтобы государственные реформы поставили инвестиции в инфраструктуру на первое место в списке развития таких секторов экономики, как энергетика, сельское хозяйство, образование, здравоохранение, транспортный и транспортные услуги, а при назначении руководителей указанных областей производства следует назначать граждан, чье достоинство и честность не вызывают сомнения, осуществляя при этом жесткий финансовый контроль.

Особенности развития ядерной энергетики Нигерии

Энергетическая комиссия Нигерии при Федеральном министерстве науки и технологий отвечает за политику построения ядерной энергетики в стране, т.е. тщательно рассматривает такие вопросы как выбор типа АЭС, выбор земельных участков под строительство АЭС, стоимость контракта, выбор страны поставщика АЭС, вопросы эксплуатации и т.д. Поэтому в энергетическом секторе в отличие от недавнего прошлого произошли серьезные изменения, поскольку правительство стало активно вмешиваться в область энергетики и курировать новые проекты по производству и передаче электроэнергии.

На первом этапе процесса приватизации в 2013 году были приватизированы пять генерирующих и десять распределительных компаний (связанных с основным энергетическим холдингом страны), но многие результаты в энергетическом секторе не были

достигнуты, поэтому в ноябре 2019 года Сенат Нигерии призвал Правительство рассмотреть вопрос о включении ядерной энергетики в энергетический баланс страны. В обсуждении этой проблемы недавно приняли участие специалисты из молодежного отдела по атомной энергии Нигерии (NYGN), указав федеральному правительству на необходимость использования ядерной энергии для решения энергетических проблем, с которыми сталкивается страна. Для решения задач, требующих возрастающего спроса на электроэнергию, страна обратилась за поддержкой к Международному агентству по атомной энергии (МАГАТЭ) с целью оказания помощи при разработке планов по увеличению ядерной энергии до 4000 МВт к 2030 году [6, 8]. В 2007 году федеральное правительство утвердило техническую основу своей ядерно-энергетической программы вместе со стратегическим планом реализации. Это должно было осуществиться путем соответствующей подготовки персонала, развития инфраструктуры, сертификации конструкции энергетического реактора, согласования регулирующих и лицензионных органов, строительства АЭС и ввода ее в эксплуатацию. Кроме того, в 2009 г. был принят стратегический план по оптимизации этого процесса с целью строительства к 2025 г. АЭС мощностью 2000 МВт и 4000 МВт к 2030 г. [8]. В 2013 году также велась подготовка к ИНИР миссии МАГАТЭ (ИНИР миссия состоит из группы экспертов, специализирующихся на вопросах, касающихся ядерной инфраструктуры). Руководителем миссии является сотрудник МАГАТЭ, имеющий опыт в оказании комплексной поддержки развития ядерной инфраструктуры (обычно из отдела ядерной энергетики – NENP) или внешних экспертов под руководством этого сотрудника), которая состоялась в 2015 году. Также был создан регулирующий орган (Нигерийский орган ядерного регулирования NNRA) для регулирующего надзора за всеми видами ядерных материалов и радиоактивных источников в соответствии с Федеральным министерством нефтяных ресурсов, которое работает с Комиссией по атомной энергии Нигерии NAEC в составе Национального комитета по реализации ядерно-энергетической программы (NERIC). В октябре 2010 г. NEAC объявила о выборе четырех участков для дальнейшей оценки своей группой

по отбору участков [6, 8]. Это область Герегу / Аджакута в штате Коги в северо-центральной зоне, Иту в штате Аква Ибом на юге, Агбадже, Окитипупа в штате Ондо в юго-западной зоне и Лау в штате Тараба в северо-восточной зоне. Первые две площадки, Герегу и Иту, были оценены в 2014-2015 г. и признаны предпочтительными в качестве выбранных площадок для строительства АЭС [8, 11]. По данным Росатома, планируется построить по два реактора на каждой площадке, что повысит уровень энергоснабжения и энергетической безопасности страны, а также будет способствовать необходимой быстрой индустриализации и диверсификации экономики. В настоящее время около 30 стран во всем мире рассматривают, планируют или начинают ядерно-энергетические программы. С ростом населения и растущей урбанизацией в Нигерии потребность в увеличении количества электроэнергии имеет первостепенное значение для бытовых и промышленных целей. Программа ядерной энергетики, в реализации которой страна добивается успехов, дает дополнительный импульс для повышения мощности энергоустановок, внося существенный вклад в энергетический баланс страны.

Заключение

Экономика Нигерии демонстрирует низкие темпы роста из-за далеко неудовлетворительного решения плановых задач, которые должны были решать вопросы эффективного развития и управления экономикой с момента обретения страной независимости. Несмотря на положительные оценки и перспективы роста, существуют большие сомнения в его устойчивом развитии, учитывая методы слабого управления экономическим кластером страны, отсутствием стабильности в ценах на сырую нефть и сельскохозяйственную продукцию, а также риски, связанные со слабо развитой инфраструктурой, энергетикой не отвечающей веянию времени и политической нестабильностью. Таким образом, у экономики явно есть потенциал для интенсивного развития, но что действительно обнадеживает, так это возможность использования его для устойчивого, оптимального и эффективного ее роста.

В представленном исследовании было приведено несколько рекомендаций в качестве возможных решений для раскрытия

потенциала экономики, которые включают улучшение управления как государственным, так и частным секторами за счет снижения издержек коррупции, что позволит лучше использовать финансовые средства, выделяемые для стимулирования ее роста и развития; улучшить систему образования, которое даст возможность подготовить высококвалифицированных специалистов из местных кадров, которые будут востребованы как в административной, хозяйственной, производственной, так и в науч-

ной областях народного хозяйства Нигерии, что обеспечит надежную преемственность административной политики и улучшение методов решения экономических проблем в стране. Последнее позволит приблизить окончательное решение проблемы энергетики в Нигерии и улучшить ее путем диверсификации с помощью использования атомной энергии, что, несомненно, даст энергичный импульс для надежного развития сельскохозяйственного производства и дальнейшей индустриализации страны.

Библиографический список

1. Индикаторы ВВП Нигерии и темпы роста. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fxempire.com/macro/nigeria/gdp-growth-rate>.
2. Показатель экономической свободы Нигерии составляет 54,4, что ставит ее экономику на 124-е место среди самых свободных в Индексе 2022 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.heritage.org/index/country/nigeria>.
3. Экономика Нигерии является одной из крупнейших в Африке. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.britannica.com/place/Nigeria/Economy>.
4. Сейчас Нигерия является крупнейшей экономикой в Африке [Электронный ресурс]. URL: <https://www.skyscrapercity.com/threads/african-business-and-economy-news.386057/page-1529>.
5. Aliyu Abubakar Sadiq, Ramli Ahmad Termizi, Saleh Muneer Aziz. Nigeria electricity crisis: Power generation capacity expansion and environmental ramifications. Energy. Elsevier. 2013. Vol. 61(C). P. 354-367.
6. Oludare A.I., Agu M.N., Akusu P.O., Umar A.M., Omolara O.E. The Nigeria Energy Challenge and the Nuclear Energy Option. Journal of energy technologies and policy. 2014. Vol. 4. No. 4. P. 26-47.
7. Furo Ebiere, Orumo Beinmotei Kenoll. Evaluation of the Security Risks Associated with the Construction and Operations of a Nuclear Power Plant in the Federal Republic of Nigeria. Journal of Nuclear Engineering & Technology. 2020. Vol. 10. № 1. JoNET. P. 15-23.
8. Daniel R.E. Ewim, Stephen S. Oyewobi, Michael O. Dioha, Chibuikwe E. Daraojimba, Suzzie O. Oyakhire, Zhongjie Huan. Exploring the perception of Nigerians towards nuclear power generation, African Journal of Science, Technology, Innovation and Development. 2021. DOI: 10.1080/20421338.2021.1930848.
9. Йехунда Э. Чад-Уморен, Бамиделе Ф. Эбивондзуми. Проект ядерной энергетики Нигерии: текущее состояние и перспективы на будущее // Журнал энергетических технологий и политики. 2013. Vol. 3. № 7. С. 10–21.
10. Орумо К.Б., Елохин А.П., Ксенофонтов А.И. Экологические и социально-экономические исследования, определяющие возможность, в настоящее время, строительство АЭС в Федеративной Республике Нигерия // Modern science. 2019. № 08. Том. I. С. 195-211.
11. Orumo Kenoll, Elokhin A.P., Ksenofontov A.I. Ecological and socio-economic aspects of the possible development of Nuclear Energy in the Federal Republic of Nigeria. International Journal of Nuclear Governance, Economy and Ecology. 2019. Vol. 4. № 4. P. 256-272.
12. Екпо А.Н., Умoh 0.J. An overview of the Nigerian economic growth and development today. Sunday. November 16. 2014.
13. Нигерия – Сельскохозяйственный сектор. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/nigeria-agriculture-sector>.
14. Нвачуку, Калифорния. Выявление настоящих виновников незаконной бункеровки нефти в Нигерии. Thisday live газета 10 июня, 2014.
15. Sunmonu N. (2014:10). Finding Solution to Nigeria’s \$11 billion annual crude theft. [Электронный ресурс]. URL: <http://Dailyindependentnig.com/2014/03/finding-solution-to-Nigerias-&11b-annual-crude-theft>.
16. Silas Felix Anyio. Illegal Oil Bunkering and Oil Theft in Nigeria: Impact on the National Economy and the Way Forward. Ilimi Journal of Arts and Social Sciences (IJASS). Vol. 1. No 1. November/December 2015. P. 51-64.

17. Подсчет затрат на грубое воровство для экономики Нигерии. [Электронный ресурс]. URL: <https://extractive360.com/2019/10/21/counting-the-costs-of-crude-theft-on-nigerias-economy/>.
18. Нигерия ПОТЕРЯЕТ 22 миллиона баррелей сырой нефти всего за 6 месяцев в 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://flvibe.com/exposed-nigeria-loses-22-million-barrels-crude-oil-just-6-months/>.
19. Orumo B.K., Elokhin A.P., Ksenofontov A.I. Analysis, Adaptation and Implementation into the Legal Framework of Nigeria of Legal and Economic Mechanisms used in Protecting the Environment. *Journal of Global Ecology and Environment*. 2021. № 13 (2). P. 35-48.
20. Производственный сектор в Нигерии, тенденции и что это означает для рабочих мест. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.selectglobal.co.in/blog/manufacturing-sector-in-nigeria-trends-and-what-this-means-for-jobs/>.
21. Masud I., Ssendiwal A., Diyawu R. Service Recovery, Perceived Fairness, and Customer Satisfaction in the Telecoms Sector in Ghana. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*. 2018. № 9(4). DOI:10.4018/IJSSMET.2018100105.
22. Олусеун А Ишола, Модинат О Олукоджи. Производительность сектора услуг, промышленность и рост в Нигерии // *Международный журнал сервисной науки, менеджмента, техники и технологий*. 2020. Т. 11. Вып. 1.
23. Enweremadu, David U. Understanding Police Corruption and Its Effect on Internal Security in Nigeria. *Internal Security Management in Nigeria*. 2019. P. 327–350.
24. Metu Amaka Gertrude, Kalu Christopher, Maduka Olisaemeka. Analysis of Crime Rate and Economic Growth in Nigeria: The Institutional Challenges and Way Forward (June 11, 2018). *Journal of Economic Studies*. 2018. № 15(1). P. 39-50. [Электронный ресурс]. URL: <https://ssrn.com/abstract=3386596>.
25. Елохин А.П., Лысенко И.С. Некоторые социальные болезни современной России. *Modern Science*. 2017. № 7 (1). С. 140-166.
26. Kingdom Eke Orji, Ibibia Lucky Worika, Nsikan Umofia. The Impact of Infrastructural Development on Nigeria's Industrial Sector. *African Research Review*. 2017. Vol. 11. № 3. P. 23-30.