

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики предприятия природопользования и учетных систем

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

На тему Экологические и экономические аспекты использования местных
природных сырьевых ресурсов

Исполнитель

Обама НгемаЭваристо
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель

Старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание)

Строкина Валентина Юривна
(фамилия, имя, отчество)

К защите допускаю
Заведующий кафедрой



(подпись)

Доктор экономических наук, профессор
(ученая степень, ученое звание)

Курочкина Анна Александровна
(фамилия, имя, отчество)

11 06 2019 г.

Санкт-Петербург
2019

Содержание

Введение.....	3
1. Рациональное использование природных ресурсов.....	5
1.1. Основные виды природных ресурсов	5
1.2. Принципы рационального использования сырьевых ресурсов	15
2. Анализ современного состояния сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи.....	23
2.1. Современное состояние сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи.....	23
2.2. Предложения по совершенствованию использования местных природных ресурсов.....	34
3. Экономические принципы устойчивого природопользования	42
3.1. Характеристика нефтедобывающих компаний Экваториальной Гвинеи.....	42
3.2. Экономические принципы устойчивого природопользования в стране.....	51
Заключение	60
Список использованной литературы	66

Введение

Земля является универсальным природным ресурсом, который характеризуется такими параметрами как: пространство, рельеф, почвы, климат, растительный и животный мир, недра, поверхностные и подземные воды. Она служит местом расселения жителей планеты и является главным средством производства для сельского и лесного хозяйства производства, а также для размещения объектов строительства.[2]

К природно-ресурсному потенциалу относятся:

- земельные ресурсы
- генетические ресурсы (животный и растительный мир);
- лесные ресурсы;
- минеральные ресурсы;
- водные ресурсы.[3]

Необходимо отметить, что значение ресурсов в нашей жизни трудно переоценить. От наличия ресурсов зависит эффективность народного хозяйства, жизнь и здоровье населения страны, а также благополучие каждого ее жителя. Сегодня в народном хозяйстве и в обществе в целом происходит дальнейшее развитие экономики, для этого процесса характерно постоянное увеличение потребления природных ресурсов.

Природные ресурсы могут быть: [4]

- невозобновимыми (ресурсы, которые не восстанавливаются или восстанавливаются в несколько раз медленнее, чем используются человеком, к ним относятся полезные ископаемые недра);
- потенциально возобновимыми ресурсами (почва и природные ресурсы, имеющие способность к самовосстановлению, но при этом процесс осуществляется в течение десятилетий и столетий);
- возобновимыми ресурсы (ресурсы, которые способны восстанавливаться за срок, соизмеримый со сроком их потребления, к ним

относятся растительный и животный мир, а также ряд минеральных ресурсов).

Экваториальная Гвинея - это государство в Центральной Африке, расположенное на западном побережье Атлантического океана. Состоит из материковой части Мбини, прибрежных островов Кориско, Большой и Малый Элобей и островов Биоко в Гвинейском заливе. Площадь территории страны составляет 28051 км². Население страны в 2018 году: 1358276 человек. Столица: Малабо. [1, 27. 28]

Вплоть до конца XX века основу экономики страны составляли какао-бобы, кофе и древесина. В 1984 на шельфе близ Малабо были обнаружены месторождения нефти. В конце 1990-х годов нефть стала основной статьей экспорта Экваториальной Гвинеи.

В связи с этим представляется необходимым комплексно исследовать и проанализировать природно-ресурсный потенциал Экваториальной Гвинеи, оценить его состояние, эффективность и рациональность его использования, наметить возможные направления его применения в народном хозяйстве.

Объект исследования – сырьевые ресурсы Экваториальной Гвинеи.

Целью работы является анализ современного состояния сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи.

Для решения данной цели поставлены следующие задачи:

- рассмотреть основные виды природных ресурсов и принципы рационального использования сырьевых ресурсов;
- проанализировать современное состояние сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи;
- рассмотреть экономические принципы устойчивого природопользования;
- разработать предложения по совершенствованию использования местных природных ресурсов в Экваториальной Гвинеи.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

1. Рациональное использование природных ресурсов

1.1. Основные виды природных ресурсов

Под природными ресурсами понимается отделяемая составная часть природного объекта, которая обладает полезными для человека свойствами. Это естественные образования, созданные природой на территории Земли без участия хозяйственной деятельности человека. [2]

Природа является средой существования человеческого общества и включает в себя природные условия и природные ресурсы. Природные условия - это компоненты природы, не вовлеченные в хозяйственный оборот при имеющемся уровне технологий производства. Но они могут оказывать положительное или отрицательное воздействие на процесс производства и жизнедеятельность. К природным условиям относятся:[3]

- местоположение на материке;
- геологическое строение;
- рельеф и почвенный покров;
- размеры территории;
- климат и водный режим;
- интенсивность солнечной радиации;
- растительный и животный мир;
- и ряд других элементов окружающей среды.

Природные условия определяются внутренними и внешними факторами. Внутренние факторы связаны со сферами Земли: атмосферой, гидросферой, литосферой и биосферой. Внешние факторы проявляются через влияние Солнца, космического пространства и земных глобальных факторов. К земным глобальным факторам относятся изменения границ океанов и суши, состава атмосферы и воды, орбиты Земли и др. [4]

Классификация природных ресурсов строится исходя из их специфических особенностей. Различают неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы представлены:[2]

1. Космическими ресурсами:

- солнечная радиация;
- сила тяготения;
- космическое излучение.

2. Геотермальными ресурсами

3. Энергией ветра, морских и океанических приливов, течений.

Исчерпаемые ресурсы делятся на невозобновимые (полезные ископаемые, все виды топлива) и на возобновимые (вода, почва, растительный и животный мир, некоторые виды топлива). Не возобновимые ресурсы не восстанавливаются или восстанавливаются значительно медленнее, чем они используются человеком. Такие ресурсы относятся к исчерпаемым. Возобновимые ресурсы при быстром и неразумном потреблении могут стать невозобновимыми. Это может произойти в случае, если скорость их потребления будет значительно выше скорости их возобновления. Можно назвать ускоренную вырубку леса, избыточный вылов рыбы и т. п. [3]

Природные ресурсы также подразделяются на незаменимые и заменимые. К незаменимым относится та часть природных ресурсов, которые в обозримом будущем ни теоретически, ни практически не могут быть заменены какими-либо другими ресурсами. В качестве примеров таких ресурсов можно привести живую природу, металлы для высокотемпературных агрегатов и пр.

Большинство природных ресурсов относится к заменимым. Это означает, что природным газом можно заменить уголь, синтетической тканью – хлопковую или льняную ткани и т. д.

Различают производственные, рекреационные и потенциально-перспективные природные ресурсы.[4]

Производственные природные ресурсы используются в промышленности, на транспорте, предприятиях связи, в сфере услуг и сельском хозяйстве. Рекреационные природные ресурсы представлены культурно-историческими, ландшафтно-природными, морскими и др. Обычно их используют для отдыха, поддержания и восстановления трудоспособности и здоровья людей. Потенциально-перспективные ресурсы – это ресурсы, для которых в настоящее время не разработано экономически эффективных и востребованных технологий их использования, способных конкурировать с существующими технологиями. В качестве примера можно назвать:[2]

- жидкую магму, насыщенную практически всеми элементами периодической системы Менделеева;
- минеральные ресурсы Мирового океана;
- ресурсы энергии, которая создается принципиально новыми способами и технологиями (термоядерными, подземной газификацией и др.

С развитием промышленного производства возрастает значение вторичных материальных и вторичных энергетических ресурсов. Вторичные материальные ресурсы представлены отходами производства и потребления, которые могут быть вновь использованы в производственных процессах. Особенность многих известных технологических процессов заключается в том, что в процессах создания конечных продуктов происходит образование значительных отходов в виде тепла, продуктов сгорания, неиспользованной энергии газов повышенного давления, охлаждающей воды, горячих металлов, золы, шлака. Данные отходы и составляют вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Утилизация получаемого тепла и энергии для производственных целей дает возможность существенно снизить удельный расход топлива на единицу продукции, выработать электроэнергию, а часть отходов тепла использовать для бытовых целей. [3]

Классификация природных ресурсов приведена на рис. 1. Как видно из этого рисунка, один и тот же ресурс может относиться к разным видам, так как он различными свойствами.

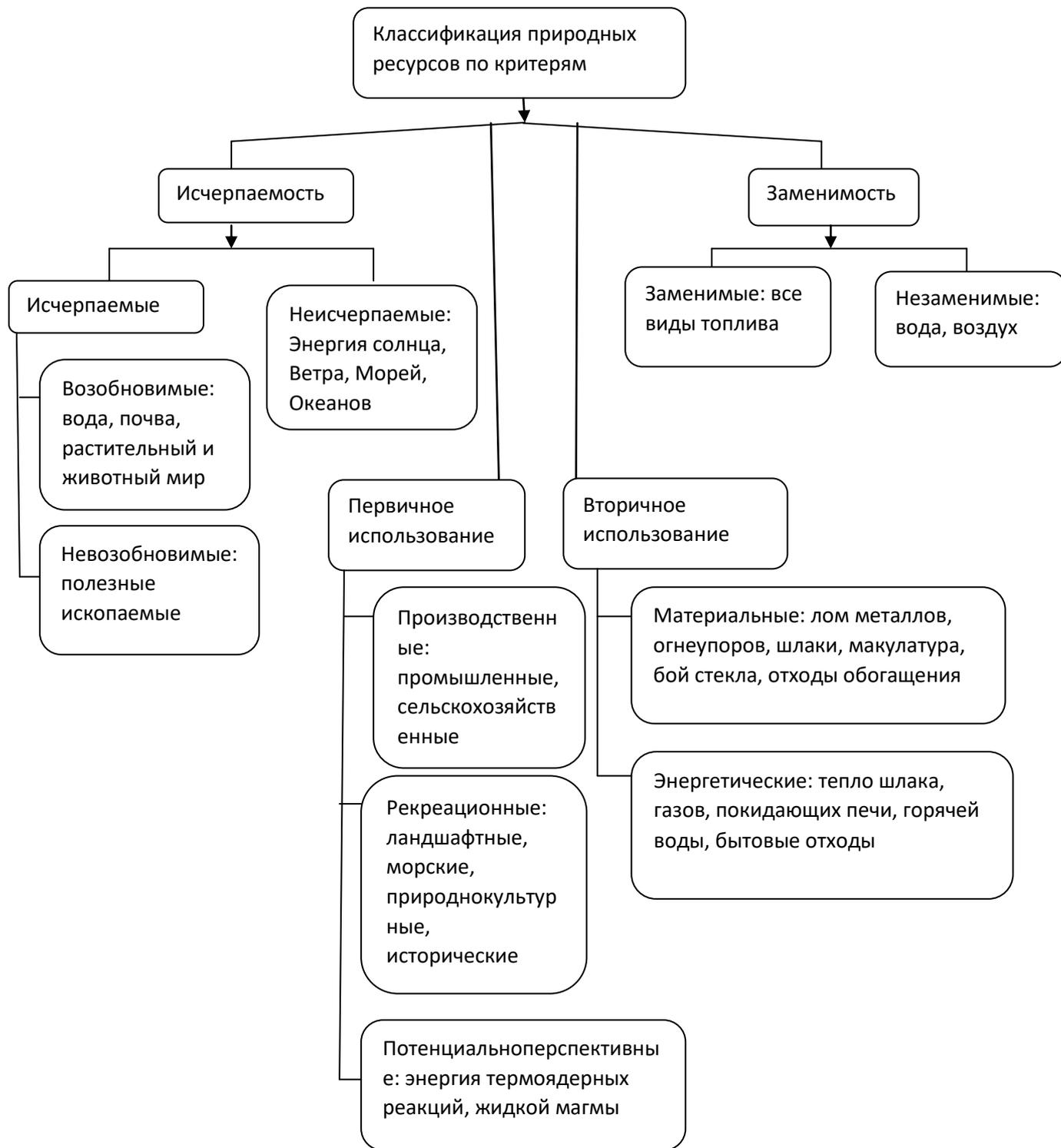


Рисунок 1 – Классификация компонентов природной среды и отходов производства, используемых в качестве природных ресурсов

На практике выделяются также территориальные природные ресурсы, которые необходимы для удовлетворения всех потребностей человека. [4] Эти ресурсы включают в себя земельные площади, чтобы производить продукты питания, выращивать технические культуры, размещать объекты народного хозяйства с их инфраструктурой и санитарно-защитными зонами, жилые комплексы, дороги и рекреационные зоны для отдыха и восстановления трудоспособности и здоровья людей, буферные зоны и комплексы поддержания экологического равновесия. Территориальные природные ресурсы относятся к невозобновимым и незаменимым.[2]

При анализе условий, которые необходимы для обеспечения жизнедеятельности людей, используют понятие «антропо-экологические природные ресурсы». Когда рассматриваются источники и предпосылки получения материальных и духовных благ для общества, то используются представления о биологических природных ресурсах. Все виды земной биоты, составляющие «живое вещество» Земли, относятся к генетическим природным ресурсам.

Компоненты природной среды, вовлекаемые в производство, составляют его вещественную и энергетическую части. Они подразделяются на следующие виды:[3]

- минеральные (рудные и нерудные);
- энергетические (энергия топлива, Солнца, ветра, воды);
- водные (подземные и поверхностные воды);
- атмосферные (кислород, азот, аргон и др.).

Природные ресурсы сосредоточены в земной коре, океанах и атмосфере. Наибольшее экономическое значение на современной стадии развития общества имеют ресурсы земной коры. В общем потреблении таких природных ресурсов 85% приходится на минеральные ресурсы.

Эколого-экономическая оценка рационального использования природных ресурсов учитывает следующие факторы: [4]

- непрерывный рост масштабов производства даже при снижении удельной материалоемкости неизбежно приводит к увеличению потребления природных веществ;

-наблюдается рост затрат на единицу используемых материальных (природных) ресурсов в масштабе регионов, стран и на земле в целом.

Так как хозяйственная деятельность обычно организуется в пределах определенного региона, то природно-ресурсный потенциал территории рассматривается как совокупная способность всего многообразия природных ресурсов и условий территории обеспечивать жизнедеятельность населения и удовлетворять потребности общественного производства на конкретном этапе исторического развития.

В природно-ресурсный потенциал региона включаются: [2]

-природные ресурсы и природные условия, которые невозможно заменить трудом человека;

- ресурсы и условия техногенного (антропогенного) характера:

- ресурсы и условия, которые обусловлены комплексным использованием первых двух видов ресурсов.

Необходимым компонентом природно-ресурсного потенциала является использование разнообразных отходов, образованных ранее и формирующихся в настоящее время. Реализация возможностей природно-ресурсного потенциала во многом определяется уровнем развития техники и технологий.

Все большее значение для развития производительных сил с увеличением промышленного производства приобретают полезные ископаемые и информация о них. В настоящее время месторождения железной руды оцениваются примерно в 600 млрд т. При ее ежегодной мировой добыче около 800 млн т запасов хватит на 750 лет. В настоящее время значительное количество стали выплавляется из металлолома, в связи с чем можно рассчитывать и на более длительное время. [3]

Общие запасы бокситов составляют 22 млрд т при ежегодной добыче их для производства алюминия около 80 млн т. Эти запасы смогут обеспечить работу предприятий в течение 275 лет. Общие запасы медных руд оцениваются в 500 млн т, что при ежегодном потреблении 8 млн т способно обеспечить работу заводов в течение 60–65 лет. Общих запасов олова, по прогнозным оценкам, хватит только на 15–16 лет. Мировые запасы золота оцениваются в 40 тыс. т. Его годовая добыча составляет около 1 тыс. т. Запасы серебра оцениваются в 150 тыс. т, а ежегодная его добыча находится на уровне 8 тыс. т. При таких темпах добычи запасы золота будут исчерпаны через 40 лет, а серебра – через 18–20 лет.

Анализ данных говорит о том, что на Земле наибольшими ресурсами являются запасы угля. По прогнозам, запасов угля хватит на 3616 лет.[4]

Большое значение уделяется поиску нефти. Достоверные ресурсы нефти увеличиваются быстрее, чем происходит рост ее добычи. В настоящее время значительные запасы нефти разработаны в прибрежном шельфе Северного моря. Крупными нефтедобывающими странами стали Великобритания и Норвегия. При существующих технологиях на поверхность извлекается только 35–40% нефти, которая имеется в недрах Земли. [2]

Ежегодно увеличиваются достоверные запасы природного газа. Значительные количества метана находятся в виде твердых растворов в каменноугольных пластах. При добыче угля возможно извлекать газ и использовать его.

При определенных термодинамических условиях в земной коре природными газами образуются залежи топлива в твердом газогидратном состоянии. По оценкам экспертов, количество метана в этих отложениях на морском дне во много раз превышает общие ресурсы всех горючих ископаемых суши. В глубоководных месторождениях газгидратов содержится 1018 м^3 метана. Очень большие количества газгидратов природного газа находятся в вечной мерзлоте. Но необходимо отметить, что

пока нет эффективных технологий извлечения природного газа, который находится в газгидратных месторождениях. [3]

Важным источником энергии является атомная энергетика. В перспективе по оценкам экспертов доля атомных электростанций будет составлять около 6% мировой выработки электроэнергии. Общие запасы урана в мире оценены в 4 млн т. Значительный объем его находится в отвалах предприятий по производству обогащенного урана и тяжелой воды.

В настоящее время в наибольшей степени из возобновляемых источников энергии используются гидроэнергоресурсы, но они практически исчерпаны. К неисчерпаемым ресурсам энергии относятся солнечная и геотермальная, энергия ветра, приливов и отливов, биомассы. Наибольшие успехи достигнуты в создании солнечных батарей, ветровых генераторов и генераторов биогаза. [4]

Потребление энергии из различных источников в настоящее время и на перспективу приведено на рис. 2. Их сравнение показывает, что в ближайшие 20 лет в мире не произойдет кардинальных изменений в структуре топливного баланса.

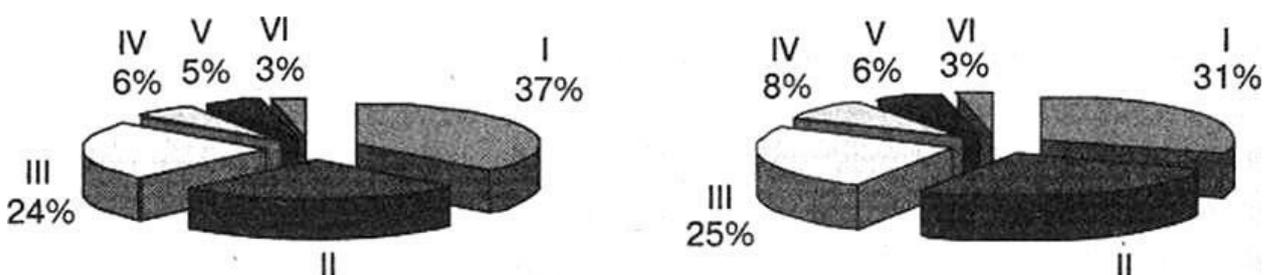


Рисунок 2 -Потребление источников энергии в настоящее время (а), на перспективу (б):

I – уголь; II – нефть; III – газ; IV – ядерная энергетика; V – гидроэнергетика; VI – солнечные батареи, ветродвигатели и пр.

Минеральные ресурсы представляют собой совокупность запасов разнообразных полезных ископаемых, пригодных для использования в различных отраслях хозяйства как в современных условиях, так и в перспективе (рудные и нерудные ископаемые, сюда же относятся природные растворы солей в воде озёр, морей и подземных источников, которые содержат минералы в повышенных концентрациях). [2]

Земельные ресурсы - земная поверхность, пригодная для проживания человека и для любых видов хозяйственной деятельности. Земельные ресурсы характеризуются величиной территории и ее качеством: рельефом, почвенным покровом и комплексом других природных условий.

Почва - особое природное образование, возникшее в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под совместным воздействием воды, воздуха, климатических факторов и живых организмов. Важнейшее её свойство - плодородие, т.е. способность обеспечивать рост и развитие растению. Ценность почвы не ограничивается её значением для сельскохозяйственного производства. Она является важнейшим звеном всех подземных биоценозов и биосферы Земли в целом. [3]

Сельским хозяйством освоено около 30% площади суши. Практически все пригодные для сельского хозяйства земли уже освоены. Следовательно, площадь пашни на душу населения будет уменьшаться, отсюда возникает необходимость улучшения качества земель, повышения степени рациональности при её использовании.

Сельским хозяйством освоено около 30% площади суши. Практически все пригодные для сельского хозяйства земли уже освоены. Следовательно, площадь пашни на душу населения будет уменьшаться, отсюда возникает необходимость улучшения качества земель, повышения степени рациональности при её использовании.

Топливо-энергетические ресурсы - запасы топлива и энергии в природе, которые при современном уровне техники могут быть практически использованы человеком для производства материальных благ.

К топливно-энергетическим ресурсам относятся: [4]

- различные виды топлива: каменный и бурый уголь, нефть, горючие газы, горючие сланцы, торф, дрова;

- энергия падающей воды рек, морских приливов, ветра;

- солнечная и атомная энергия.

И хотя общее потребление энергии неуклонно возрастает, участие в нём отдельных видов энергии подвергается постоянным колебаниям. Особенно резкое перераспределение можно было наблюдать во второй половине 20 века. Оно характеризовалось значительным превышением доли жидкого и газообразного топлива над долей угля в выработке энергии. Энергия горючих ископаемых будет в основном удовлетворять наши потребности в энергии вплоть до конца тысячелетия.

Вода не оказывает существенного влияния на мировой энергетический баланс. Тем не менее, она является идеальным источником дешёвой энергии для различных производств.

Родоначальником всех известных видов энергии, включая и ядерную, является Солнце. [2] За трое суток Земля получает от Солнца такое количество энергии, какое могло бы освободиться при сжигании всех имеющихся природных запасов угля, газа, нефти и древесины. Отсюда становится ясно, что Солнце могло бы удовлетворить любые потребности людей в энергии, если бы только знать, как это можно реализовать. Разработанные к настоящему времени гелиоустановки относятся пока к области «малой энергетики». Перспективную и со временем, вероятно, даже самую дешёвую возможность использования солнечной энергии можно будет реализовать только тогда, когда мы овладеем процессами фотосинтеза.

1.2. Принципы рационального использования сырьевых ресурсов

Согласно определению Н.Ф. Реймерса (1990) природопользование – это совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. Природопользование включает в себя: [4]

- извлечение и переработку природных ресурсов, их возобновление или воспроизводство;
- использование и охрану природных условий среды жизни;
- сохранение, воспроизводство и рациональное изменение экологического баланса природных систем, что является основой сохранения природно-ресурсного потенциала развития общества.

Также природопользование является совокупностью: [16]

- производительных сил, производственных, организационно-экономических форм и учреждений, которые связаны с первичным присвоением, использованием и воспроизведением человеком объектов окружающей природной среды, чтобы удовлетворить его потребности;
- воздействий человечества на географическую оболочку Земли.

Природопользование состоит в использовании природных ресурсов в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Объектом природопользованием служит комплекс взаимоотношений между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием.

Возможно наличие двух видов природопользования: [17]

1. Нерациональное природопользование

Под ним понимается деятельность, которая не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала.

2. Рациональное природопользование

Оно означает деятельность, которая обеспечивает экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий, наиболее эффективный режим

их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранение здоровья людей.

Таким образом, можно сказать, что рациональное природопользование означает высокоэффективное хозяйствование, не вызывающее резкие изменения природно-ресурсного потенциала и не ведущее к глубоким переменам в окружающей человека природной среде, наносящим ущерб его здоровью или угрожающим самой его жизни.

Процесс вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот связан не только с их потреблением. Попутно возникают отходы, которые частично применяются как ресурсы, но в большей степени требуют размещения в окружающей среде: газовые выбросы – в атмосфере, жидкостные стоки – в гидросфере и твердые отходы – в литосфере. [4]

По мере увеличения объемов потребления природных ресурсов, их частичного истощения, загрязнения окружающей среды различными отходами возникла необходимость более экономного и эффективного расходования имеющихся природных ресурсов.

Рациональное природопользование подразумевает такую организацию деятельности предприятий промышленности, сельского хозяйства, связи, сферы услуг, транспорта, которая в первую очередь направлена на охрану окружающей среды. Она не допускает глубоких изменений природной среды, которые способны нанести непоправимый ущерб и тем самым поставить человеческое сообщество на грань катастрофы из-за кардинальных перемен в условиях его жизни. Такой высокий уровень организации производства достигается в результате научно обоснованного потребления природных ресурсов и их воспроизводства. [16]

Рациональное природопользование определяет необходимые условия для того, чтобы обеспечить благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность.

Не менее важен для рационального природопользования принцип платности природопользования и возмещения вреда окружающей среде.

Реализация данного принципа направлено на обеспечение получения средств за пользование недрами, землей, почвой, подземными и поверхностными водами, лесами и иной растительностью, которых было бы достаточно не только для компенсации ущерба, который наносится природной среде хозяйственной деятельностью, но и для выполнения работ по восстановлению территорий, водных и других объектов, которые были ранее загрязнены, истощены или деградировали в результате антропогенной деятельности предыдущих поколений.

Развитие общества связано с появлением новых технологий и новых производств, а также новых областей техники. Их возникновение вызывается постоянно растущими потребностями человека. Но при этом необходимо соблюдать требования охраны природной среды, среди которых: [17]

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной деятельности;
- приоритет сохранения естественных природных экологических систем, ландшафтов и комплексов;
- запрещение хозяйственной деятельности, последствия которой будут непредсказуемыми для окружающей среды;
- запрещение реализации проектов, которые в результате своей реализации могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и уничтожению генетического фонда животных, растений и других организмов, истощению природных ресурсов и другим негативным изменениям окружающей среды.

Рациональное природопользование предполагает взаимосвязь, взаимообусловленность и взаимодействие природной среды и человека на принципах, обеспечивающих экологическое равновесие. Необходимо при осуществлении деятельности достигать оптимальных пропорций в масштабах, темпах единого процесса использования, охраны, воспроизводства природных ресурсов и объектов. Исходя из этого объективной реальностью является не только удовлетворение потребностей

людей, но и охрана и воспроизводство природных ресурсов. Задачами рационального природопользования являются следующие: [4]

- обеспечение условий существования человечества и получение материальных благ для удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений людей;

- максимальное использование каждой единицы природного ресурса, свойств и качеств объектов природопользования в интересах большого числа потребителей;

- предотвращение или максимальное снижение возможных негативных последствий процессов производства или других видов человеческой деятельности;

- повышение и поддержание продуктивности природных ресурсов и объектов;

- обеспечение и регулирование освоения ресурсов природы.

Научно-технический прогресс дает возможность повышать уровень благосостояния людей и удовлетворять все возрастающие их потребности. А это, как правило, связано с относительным ростом потребления ресурсов. Он также создает условия для рационального природопользования, разрабатывая и внедряя более эффективные технические решения экологически чистые технологии. Такие технологии отличаются от традиционных относительно меньшее удельное потребление материальных и энергетических ресурсов, а также сравнительно небольшой объем воздействия на окружающую среду.[16]

Прогнозы в ведении хозяйственной деятельности способны нарушить сохранность природно-ресурсного потенциала и привести к деградации окружающей среды. Чтобы не допускать нерационального природопользования при разработке различных технологий и эксплуатации оборудования, необходимо ориентироваться на технологии «двойной выгоды», т.е. экономической и экологической, учитывая при этом

необходимость охраны окружающей среды от загрязнений и других вредных воздействий.

Основу разработок технологий рационального природопользования составляют законы, правила, принципы, которые приведены в работах Н.Ф. Реймерса: [17]

1. Закон неограниченности прогресса

Он утверждает, что развитие от простого к сложному бесконечно. Это утверждение в равной степени относится как к биологическим, так и к социальным формам движения материи.

2. Закон соответствия между развитием производительных сил и природно-ресурсным потенциалом

Им устанавливается, что относительное постоянство развития производительных сил сохраняется только до наступления экологического кризиса, связанного с резким истощением природно-ресурсного потенциала. Технические революции в развитии цивилизации создают условия соответствия между развитием производительных сил и природно-ресурсным потенциалом.

3. Закон падения природно-ресурсного потенциала

Отражает снижение доступности природных ресурсов, что связано с увеличением энергетических и трудовых затрат на их извлечение, иногда на их обогащение и транспортировку.

4. Закон ограниченности природных ресурсов

Говорит о том, что все природные ресурсы конечны и счерпаемы.

5. Закон снижения энергетической эффективности природопользования

Им раскрывается четкая историческая тенденция, что по мере смены эпох в развитии цивилизации при получении единицы полезной продукции из природных систем общий расход энергии увеличивается. Это означает, что энергетическая эффективность получения единицы полезной продукции снижается. Расширение числа потребностей человека приводит к росту

энергетических расходов в расчете на одного человека, это также приводит к снижению энергетической эффективности природопользования.

5. Закон снижения природоемкости готовой продукции

Им раскрывается одна из исторических тенденций, состоящей в том, что удельное содержание природного вещества в усредненной единице общественного продукта постоянно снижается.

6. Закон убывающего естественного плодородия

Он известен с древнейших времен и говорит о том, что при постоянном изъятии урожая и земледелии, которое ориентировано на монокультуру, нарушаются физико-химические процессы почвообразования и происходит накопление в почве токсичных веществ. Этот процесс может быть заторможен применением удобрений.

7. Правило ускорения развития

Отражает закономерную связь между стремительным изменением среды обитания человека и способом ведения им хозяйства под влиянием антропогенных причин и столь же быстрыми переменами в социально-экологических свойствах человека, в экономическом и техническом развитии общества. В зависимости от вектора воздействия данная связь может способствовать как прогрессу, так и регрессу.

8. Правило интегрального ресурса

Обращает внимание на те ресурсы, которые представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую совокупность всех компонентов природных запасов.

Экологические принципы, законы и правила не охватывают всех сторон деятельности в этом направлении. Некоторые из них носят информационный или рекомендательный характер. Ими в определенной мере обобщается многовековой опыт взаимодействия человека и окружающей среды. Их учет в любой деятельности человека дает возможность организовать рациональное природопользование.

В промышленности были сформированы направления рационального использования природных ресурсов: [4]

- комплексное использование сырья;
- комбинирование технологических процессов;
- замыкание в цикле материальных и энергетических потоков;
- использование вторичных материальных и энергетических ресурсов;
- использование ресурсосберегающих малоотходных технологий.

Комплексное использование сырья позволяет обеспечивать одновременное получение нескольких видов готовой продукции и в наибольшей степени реализовать ресурсный потенциал сырья.

Примером комплексной переработки сырья является нефтепереработка, в процессе которой одновременно получают: [16]

- высококачественные горюче-смазочные материалы;
- горючие газы;
- беззольный нефтяной кокс для производства углеграфитовых материалов и анодной массы;
- нефтяные битумы для дорожного строительства и кровельных материалов;
- парафин как основу синтетических жирных кислот и моющих средств.

В ряде случаев комбинирование технологических процессов дает возможность исключить необходимость специальной очистки промежуточных продуктов или существенно снизить образование отходов.

Замыкание в цикле материальных и энергетических потоков позволяет сократить использование первичных ресурсов и применять имеющиеся материалы без очистки или с ограниченной локальной очисткой вещественных потоков. Например, охлаждение оборудования водой из системы оборотного водоснабжения приводит к резкому сокращению потребления чистой воды. [17]

В определенной степени отходы основного производства служат полупродуктами для этого же производства и их использование значительно сокращает затраты на производство первичного сырья и неблагоприятное воздействие на окружающую среду. При использовании 1 т черного металлолома в производстве стали отпадает необходимость в 3 т руды, 1 т коксующегося угля, 1 т известняка и 3 т энергетических углей. Соответственно сокращаются необходимые мощности рудников и шахт, обогатительных и агломерационных фабрик, коксохимических производств и доменных цехов. Одновременно наблюдается исключение неблагоприятных воздействий на окружающую природу. [4]

В некоторых случаях полезно заменить традиционные решения новыми и технически более передовыми технологиями. Значительный экологический эффект дает применение дизельного двигателя вместо карбюраторного, который работает на бензине. Так, если принять для автомобилей с карбюраторным двигателем расход бензина на 100 км за 1,0, то при использовании дизельного двигателя и таком же пробеге расход дизельного топлива составит 62–65% этой величины [4. 16, 17].

При использовании древесины, предварительно химически и термически обработанной, вместо обычной, ее срок службы увеличивается в 4 раза, а механическая прочность – в 1,5–2 раза. И хотя обработанная древесина дороже обычной в 1,5 раза, ее применение дает большой экономический и экологический эффект благодаря сокращению вырубки лесов и уменьшению количества отходов.

Технологии, которые бережно охраняют природную среду, могут быть приведены и для других отраслях хозяйственной и иной деятельности. Но их общее количество пока остается незначительным. В связи с чем специалисты различного профиля, используя современные достижения науки и техники, постоянно решают задачи рационального природопользования, обеспечивающего устойчивое развитие человеческого общества.

2. Анализ современного состояния сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи

2.1. Современное состояние сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи

После 190 лет владычества Испании в 1968 году Экваториальная Гвинея получила независимость. Она состоит из материковой части и 5 населенных островов. И является одной из самых маленьких на африканском континенте.

Президент Теодоро Обианг Нгема Мбасого. Номинально с 1991 года страна является конституционной демократической республикой. С открытием крупных морских запасов нефти Экваториальная Гвинея показывает быстрый экономический рост. Экономика Республики до 1990-х годов имела в целом аграрно-сырьевой характер (экспорт какао-бобов, кофе) и во многом зависела от помощи бывшей метрополии. В последнее десятилетие стала третьим по величине экспортером нефти в Африке к югу от Сахары. Э. Г. является членом ООН (1968), АС (1968), МВФ (1969) и МБРР (1970). [27]

Страна расположена в Центральной Африке, между Камеруном и Габоном, граничит с заливом Биафра (рис. 3). Длина границы составляет 539 км, граничит с Камеруном (189 км) и Габоном (350 км). Длина побережья – 296 км. на западе страна омывается водами Гвинейского залива и Атлантического океана.

Столица - Малабо (на о. Биоко). В 2017 году в центральной части Рио-Муни строится новая столица, Джиблохо (Ояла). Официальные языки – испанский и французский. Денежная единица – франк КФА. Административное деление - 7 провинций, среди них Аннобон, Северный Биоко, Южный Биоко, Центро-Сур, Ке-Нтем, Литорал, Веле-Нзас. [28]

Рио-Муни), в нижнем течении она представляет собой несколько соединённых между собой проток. Ежегодно возобновляемые водные ресурсы составляют 26 км^3 , водообеспеченность – 51282 м^3 на человека в год. Ежегодный водозабор составляет 106 млн. м^3 , из них 83% приходится на жилищно-коммунальное хозяйство, 16% – на промышленность, 1% – на сельское хозяйство (рис. 4) [1].

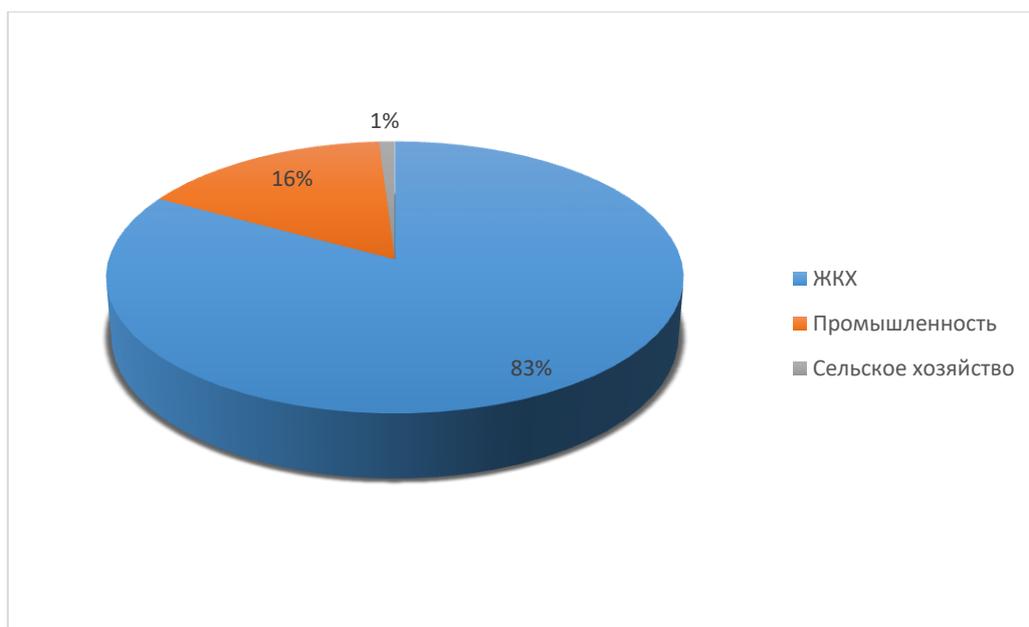


Рисунок 4 - Потребление воды

Следует отметить, что большая часть воды поступает на нужды жилищно-коммунального хозяйства.

Преобладающая растительность страны - вечнозелёные влажные экваториальные леса на красно-жёлтых латеритных почвах, ими занято 98% территории. В континентальной части сохранились переувлажнённые леса, они сочетаются с более сухими лесами награнитных останцах и плато. В лесах произрастает свыше 350 ценных пород деревьев, среди которых масличная и кокосовая пальмы, железное дерево, окуме и др. Нао. Биоко на больших высотах встречаются элементы афроальпийской флоры. Свыше 200

видов растений используется в качестве лекарственных, в т. ч. Африканская слива. [1]

Животный мир богат и разнообразен. В Рио-Муни насчитывается 17 видов приматов, среди них гориллы, колобусы, шимпанзе и мандрилы. В стране встречается 133 вида копытных. К югу отр. Веленаходятся местообитания лесного слона. В эстуарии реки Кампо водятся бегемоты. Среди земноводных встречаются гигантская и волосатая лягушки. Регион обладает самым высоким разнообразием хамелеонов в Африке (6 видов). Ихтиофауна Рио-Муни насчитывает 167 видов, из которых 8 являются уникальными. На о. Биoko – около 300 видов позвоночных, 60 видов наземных млекопитающих, 138 видов гнездящихся птиц, 53 вида пресмыкающихся. 6 из 11 видов приматов находятся под угрозой исчезновения из-за нелегальной охоты. [1]

С 1997 по 2015 годы из-за интенсивных лесозаготовок площадь лесов в Экваториальной Гвинее сократилась более чем в 2 раза. Под угрозой исчезновения находятся эндемичные приматы о. Биoko. Система охраняемых природных территорий включает 3 нац. парка (Альтос-де-Нсорк, Монте-Ален, Рио-Кампо), 2 научных резервата (Кратер-Луба, Монте-Темелон), 6 природных резерватов. Охраняется около 63% лесов. [27]

Важное значение имеют морские месторождения нефти, природного горючего газа и газового конденсата, которые расположены на шельфе Гвинейского залива в районе о. Биoko, среди них месторождения Сафиро, Асенг, Сейба, группа Окуме, Фортуна, Альба и Ален. В континентальной части страны имеются небольшие месторождения руд золота (Аконибе, Коро, Монгомо), природных строительных материалов, рудопроявления железа, редких металлов и бокситов. [28]

Основные природные ресурсы страны - нефть, природный газ, лес, золото, алмазы, бокситы, тантал, гравий, песок и глина. Открытие и эксплуатации больших запасов нефти и газа способствовали экономическому

росту. Но колебания цен на нефть, наблюдавшийся в последние годы, не дали значительных изменений в росте ВВП (табл. 1, рис. 5).[34]

Таблица 1- ВВП на душу населения

Временной период	ВВП на душу населения, тыс. долл.
2018	10700,1
2017	11486,62
2016	12317,71
2015	14001,6
2014	16028,25
2013	16634,77
2012	18106,34
2011	17461,55
2010	17136,45
2009	19684,7
2008	20333,94
2007	18075,18
2006	16413,54

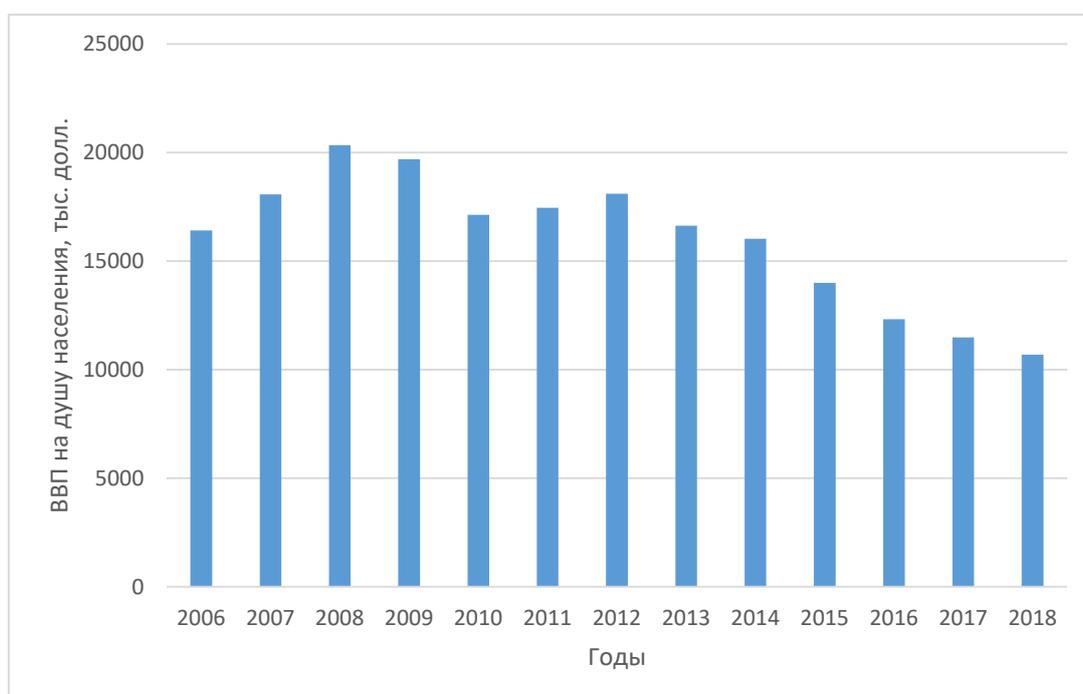


Рисунок 5 -ВВП на душу населения

В 2018 году ВВП составил 10,7 тыс. долл., что на 786,61 долл. меньше, чем в 2017 году (11,486 тыс. долл.). За период с 2006 по 2018 годы Реальный ВВП на душу населения в Экваториальной Гвинее уменьшился на 5,714 тыс. Долл. В Экваториальной Гвинее максимальный ВВП на душу населения за период с 2007 по 2018годы был зафиксирован в 2008 году и составил 20,33 тыс. долл., минимальный ВВП в 2018 (10,7 тыс. долл.). Душевые значения ВВП по ППС у Экваториальной Гвинее по мировым меркам достаточно высокие и в 2018 году он составил 24,2 тыс. долл./чел. Но следует отметить, что это связано с относительно небольшим населением стран даже в масштабах региона. Динамика ВВП Экваториальной Гвинее характерна дляэкспортеров нефти с высокой зависимостью от цен на энергоносители; в последниегоды она столкнулась с внешним вызовом, снижением цен на энергоносители.

В структуре ВВП доля промышленности составляет 84,3%, строительства – 7,1%, сферы услуг – 6,6%, прочих отраслей (сельского, лесного хозяйства ирыболовства) – 2,0% (рис. 6).

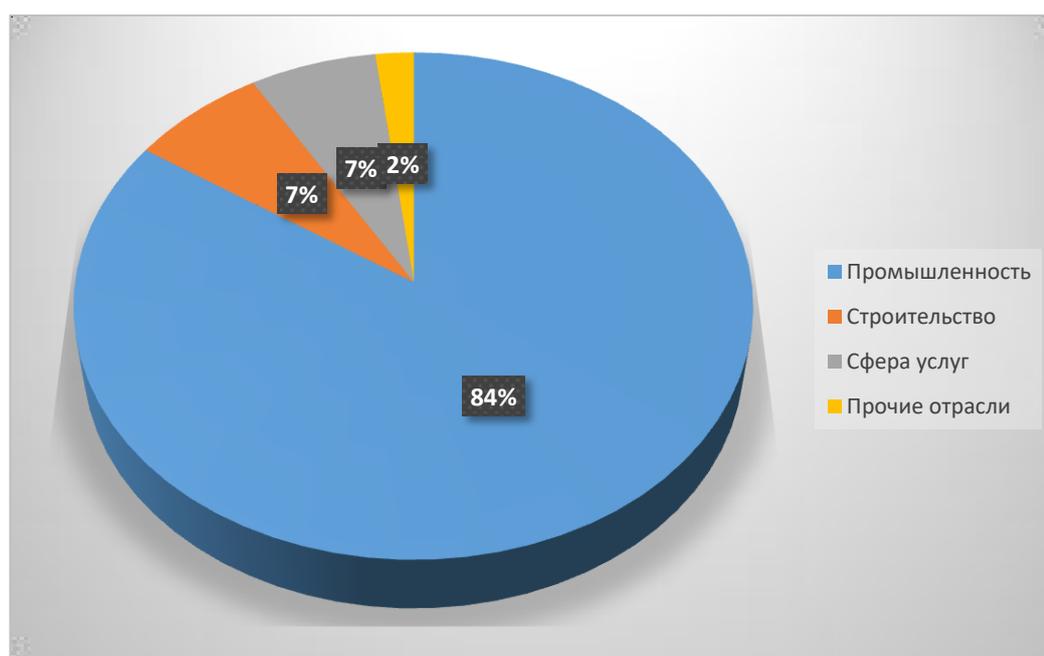


Рисунок 6 - Доля отраслей в ВВП страны

Рост населения в период с 2015 по 2018 год представлена в табл. 2 и на рис. 7.

Таблица 2 - Динамика численности населения

Год	Численность	Изменение, %
2018	1 314	3,64%
2017	1 268	3,78%
2016	1 221	3,92%
2015	1 175	

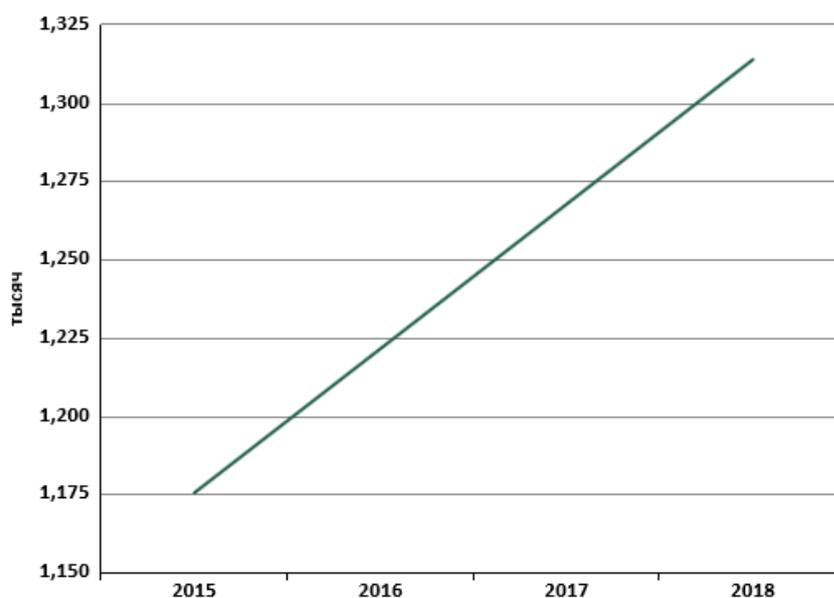


Рисунок 7 - Динамика роста населения

Лесное и сельское хозяйство являются главными источниками ВВП. Натуральное сельское хозяйство - преобладающая форма дохода для существования большей части населения. После обретения независимости

Экваториальная Гвинея продолжает развивать производство какао для получения валютной выручки.

Продукция сельского хозяйства представлена кофе, какао, рисом, ямсом, маниок (тапиок), бананами, пальмовым маслом, мясом домашнего скота и древесиной. В стране развиты отрасли: нефтедобыча, добыча природного газа рыболовство и лесопильная промышленность.

Экономический рост, вызванный открытием и разработкой нефтегазовых месторождений в 1990-х годах, сменился спадом. В 2004 году он составил 31,7%, 2011 - 8% в, 2014 - 0,3%, 2015 -10,2%, 2016 - 8,0%. Причиной этого явилось падение объёмов добычи и уровня мировых цен на нефть. Государственные доходы инвестируются в развитие инфраструктуры, телекоммуникационных услуг, строительство жилья и др. В экономике доминирует государственный сектор.

Это связано с реализацией Национального плана экономического и социального развития на 2008–2020 годы. Страна получает финансовую поддержку различных международных институтов, Испании, Франции. Иностранные инвестиции, главным образом американских компаний «Еххон Mobil», «Hess», «Marathon Oil Corporation», «Noble Energy», направляются в нефтегазовую промышленность. [1]

По данным Африканского банка развития, доля экспорта нефти в стране составляет около 80% от ВВП. Доходы «ненефтяного» сегмента распределяются следующим образом. Строительство и общественные работы составляют 65%, рынки страхования и недвижимости - 9%, торговля, ресторанный и гостиничный бизнес - 5%, сельское хозяйство - 4%, транспорт, связь, производство - по 1%. [1]

Сегодня Экваториальная Гвинея - это третий по величине производитель нефти в Африке к югу от Сахары. По данным Агентства энергетической информации США, доказанные запасы нефти и природного газа Экваториальной Гвинеи составляют 1,1 млрд. баррелей и 1,3 триллиона

кубических футов соответственно. По экспорту нефти страна находится на 36 месте. [1]

В нефтегазовой промышленности занято около 4% работающих. Деятельность в этой отрасли регулируется государственными компаниями «GEPetrol» и «Sociedad Nacional de Gas de Guinea Ecuatorial» (Sonagas); ведущие компании – крупные транснациональные корпорации.

В 2015 году добыча нефти составила около 12,2 млн. т, добыча природного газа - свыше 6,5 млрд. м³. Основное месторождение природного газа Альба. Недалеко от Малабо, на мысе Европа (Эуропа), находятся заводы по: [1, 27, 28]

- сжижению природного газа мощностью 8,2 млн. м³ продукции в год;
- производству метанола мощностью 885 тыс. т;
- переработке попутного нефтяного газа (сжиженный газ – свыше 26 тыс. м³, бутан, пропан).

Также в этой части страны было построено газохранилище объемом 272 тыс. м³.

Большая часть нефтяных доходов правительством направляется на развитие инфраструктуры. В результате в Экваториальной Гвинее с населением чуть более 1,35млн.

Производство электроэнергии в стране составляет 98 млн. кВт·ч, из них 77,4% – на ГЭС, 22,6% на ТЭС. Крупнейшие станции: ТЭС в Малабо (154МВт), ГЭС «Djibloho»(120 МВт) и «Sendje» (200 МВт).

Осуществляется старательская добыча золота (пров. Уэле-Нзас), ремонт судов и буровых платформ в свободном порту Луба(о. Биоко). Работают цементные заводы в Акога (пров. Сентро-Сур) и Бате. Большое значение сохраняет заготовка ценных пород древесины, выпуск шпона и пиломатериалов. Кустарное производство представлено изготовлением лодок, мыла и изделий из копры. Пищевкусовая промышленность расположена в Малабо и Бата), выпускает пальмовое масло, напитки (включая пиво), консервы и занимается переработкой рыбы. [1]

В начале XXI века отмечена массовая миграция сельских жителей в города. Государственные программы поддержки сельского хозяйства включают приобретение сельско хозяйственного и других видов оборудования, удобрений. Они предусматривают субсидирование производства какао-бобов и кофе и др. Получили широкое распространение мелкие семейные фермерские хозяйства, применяющие подсечно-огневое земледелие и традиционные орудия труда. [1]

В структуре сельско хозяйственных угодий (2014) из 284 тыс. га на пашню приходится 120, пастбища - 104, многолетние насаждения - 60. Потребности в сельско хозяйственном сырье и продовольствии собственным производством не обеспечиваются. Главная отрасль страны - растениеводство. Основные культуры: продовольственные – батат (свыше 92,7 %), маниок (около 71,7 %, бананы (свыше 38,7%). Среди технических культур - масличная пальма (около 36,0%), кокосовая пальма (около 7,4 %) и гевея. На экспорт выращивается кофе и какао-бобы. Начиная с 1990 года площади под ними постепенно сокращаются, под кофе в 1,5 раза, какао – более чем в 10 раз. [1]

В начале 21 века сохраняется положительное сальдо внешнеторгового баланса. Объем внешнеторгового оборота в 2018 году составил 8094 млн. долл., из них экспорт 5064. Экспорт страны - нефть, сжиженный природный газ и метанол, лес, какао. Он осуществляется в США, Китай, Испанию, Тайвань, Францию, Японию и Португалию. [1, 27, 28] Экспорт углеводов составляет 89%, из них сырая нефть - 52%. Главные покупатели: Китай - 16,6 %, Республика Корея - 15,1, Испания - 9,0.

Импортируются машины и оборудование (в т. ч. нефте- и газодобывающее), потребительские товары, стройматериалы и продовольствие (95% потребляемого в стране). Главные поставщики: Нидерланды - 16,9 %, Испания - 16,3, Китай - 14,8.

В настоящее время в стране работают крупные компании из США, Канады, Франции, Китая, Ливана, Марокко, Турции, Сербии, Израиля и

других стран. Стремительно меняющуюся Экваториальную Гвинею все чаще называют «жемчужиной Африки», а в столице Малабо почти каждый год проводятся встречи лидеров государств континента и международные спортивные состязания.

2.2. Предложения по совершенствованию использования местных природных сырьевых ресурсов

Вопросы темпов добычи и интенсивности использования природных ресурсов играют важное значение в экономике природопользования. От того, как их используют сегодня, зависит то, что останется для будущих поколений. В большинстве стран мира независимо от типа экономической системы сложился техногенный или природоёмкий тип производства. [7] При этом наносится значительный экономический ущерб, который является стоимостной оценкой деградации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. К характерным чертам данного типа развития относятся:

- быстрое и истощительное использование невозобновимых видов природных ресурсов, и прежде всего полезных ископаемых;
- сверхэксплуатация возобновимых ресурсов (почва, леса и пр.) со скоростью, которая превышает возможности их воспроизводства и восстановления;
- объемы загрязнений и отходов, которые превышают ассимиляционные возможности окружающей среды и человеческой деятельности.

Сценарии воздействия на экологические системы и его результаты приведены в табл. 3. При этом, сценарии, приведенные в таблице, касаются практически всех стран мира, в том числе и экваториальной Гвинеи.

Главной целью промышленной политики Экваториальной Гвинеи на современном этапе осуществляемых реформ с учетом современного развития

экономики является повышение эффективности и конкурентоспособности промышленности республики на внешнем и внутреннем рынках. [8]

Для достижения данной цели необходимо обеспечить следующее:

- сохранить имеющийся ресурсно-природный потенциал и использовать его в целях развития промышленности;
- увеличить платежеспособный спрос в стране;
- развивать конкурентные преимущества деятельности промышленных предприятий.

Таблица 3 - Сценарии воздействия на экологические системы и результаты

Характеристика	Тенденция 1972 – 1992 гг	Сценарий 2030 г.
Сокращение площади естественных экосистем	Сокращение со скоростью 0,5 – 1,0% в год на суше; к началу 90-х гг сохранилось около 40% от начального уровня	Сохранение тенденции, приближение к почти полной ликвидации на суше естественных экосистем
Сокращение площади лесов, особенно тропических	Сокращение со скоростью от 117 (1980 г.) до 18020 тыс. кв. км (1989 г.) в год; лесовосстановление относится к сведению как 1:10	Сохранение тенденции, сокращение площади лесов в тропиках с 18 (1990 г.) до 9 – 11 млн км ² , сокращение площади лесов умеренного пояса
Опустынивание	Расширение площади пустынь (60 тыс. км ² в год), рост техногенного опустынивания токсичных пустынных ландшафтов	Сохранение тенденции, возможен рост темпов опустынивания за счет уменьшения влагооборота на суше и накопления загрязнителей в почвах
Дегградация земель	Рост эрозии (24 млрд тонн ежегодно), снижение плодородия, накопление загрязнителей, закисление, засоление почв	Сохранение тенденции, рост эрозии и загрязнения почв, сокращение сельскохозяйственных земель на душу населения
Ухудшение качества жизни, рост заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды	Рост бедности, нехватка продовольствия, высокая детская смертность, высокий уровень заболеваемости,	Сохранение тенденции, рост нехватки продовольствия, рост заболеваний, связанных с экологическими нарушениями, в том числе генетическими,

		расширение территории распространения инфекционных заболеваний, появление новых болезней
--	--	--

Структурные сдвиги, намечаемые в промышленности, предполагают последовательное снижение доли добывающих отраслей и повышение доли перерабатывающих отраслей. Приоритетной задачей считается производство конкурентоспособной продукции и выход с ней на международный рынок.

1 января 2016 года стало официальным началом реализации Целей устойчивого развития, которые были приняты ООН в сентябре 2015 года. Одной из важнейших целей устойчивого развития является седьмая цель, которая заключается в обеспечении доступа к надежным, недорогим, устойчивым и современным источникам энергии для всех слоев населения. Анализ имеющихся и применяемых форм энергии показал, что центральное место в этом ряду по праву принадлежит электрической энергии. До сих пор более трети электроэнергии производится на угольных ТЭС. В общем потреблении электроэнергии удельный вес гидроэлектроэнергии и возобновляемой энергии постоянно возрастает, но в настоящее время он остается на уровне немногим более 10 %. [32, 33]

Устойчивое развитие любой страны предполагает существенное снижение доли углеводородов в энергетическом балансе. При этом должна возрастать доля традиционных возобновляемых (гидроэнергоресурсов) и новых возобновляемых источников (энергии ветра и солнца).

Страны, расположенные в районе Гвинейского залива, обладают очень высоким потенциалом ресурсов ВИЭ. Основной фактор для его освоения - дефицит электроэнергии и крайне низкий доступ населения к электрической энергии. Освоение этих ресурсов крайне необходимо для устойчивого социально-экономического развития стран этого региона. [12]

Но развитие ВИЭ связано со значительными первичными затратами, поэтому данный процесс возможен только при поддержке государства, а

также поддержки международных экологических и финансовых структур. Следует отметить, что все экономически развитые страны при освоении ВИЭ применяли различные меры поддержки. Ряд стран Африки ввели государственные меры поддержки выработки электроэнергии на ВИЭ и разработали планы их использования.

Сооружение крупных гидроэнергетических узлов в странах Африки, с одной стороны, является необходимым условием для обеспечения потребностей хозяйства и населения. Но, с другой стороны, данное строительство может привести к непоправимому вреду окружающей среде. В связи с этим там, где сооружение ГРЭС возможно и рентабельно, более рациональным будет сооружение и установка малых ГЭС, максимально приближенных к сельскому потребителю. В этом случае будут снижены затраты и потери при передаче электроэнергии. В экваториальной Африке, как считают эксперты, энергообеспечение с использованием малых ГЭС эффективно. [13]

В других областях оно осложнено высокими ресурсными рисками, которые обусловлены наличием засушливого сезона и резким снижением стока в этот период. Высокие температуры обуславливают быстрое снижение уровня сезонных водохранилищ из-за испарения.

Ресурсные риски при использовании гелио- и ветроэнергетических ресурсов для стран Африки невелики в связи с невысоким уровнем их временной изменчивости и надежными оценками энергopotенциала этих ресурсов. Оценка данных видов ресурсов была проведена в 2001-2007 годах по программе UNEP SWERA, которая финансируется Глобальным Экологическим Фондом. Для оценки были использованы данные ДДЗ (дистанционное зондирование Земли) материалов NASA. На настоящий момент создана геоинформационная система «SWERA RREX», которая дает возможность получить в свободном доступе необходимые базы данных, карты и методики расчета по гелио – и ветроэнергетическим ресурсам для ряда развивающихся стран Африки. [12]

Среди других видов рисков развития ВИЭ для сельских районов стран Африки следует привести экономические, социальные и политические риски. Из экономических рисков выделить, главным образом, инвестиционные и валютно-финансовые риски. Инвестиционные риски особенно велики для освоения геотермальных ресурсов. Причиной этого является высокая стоимость первичного разведочного бурения при вероятности отрицательных результатов. Осуществление таких проектов требует крупных инвестиций с привлечением средств международных структур. Так как на объектах ВИЭ в странах Африки преимущественно используется импортное оборудование, а также наблюдается общая неустойчивость их экономик, большое значение имеют валютно-финансовые и курсовые риски. [13]

Информирование населения о преимуществах возобновляемой энергетики, о характеристиках планируемых объектов является необходимым условием создания социального климата поддержки строительства и бесперебойного функционирования объектов на ВИЭ, предотвращения нанесения урона энергообъектам. [12]

Возможно возникновение операционных рисков. Снижение их уровня требует организации подготовки специалистов для работы как на крупных объектах ВИЭ, так и в мини-сетях. Также требуется подготовка кадров по эксплуатации автономных фотоэлектрических установок.

Экваториальная Гвинея производит 0,003 млрд кВт/ч за счет ВИЭ, что соразмерно 10,71% всей произведенной в стране электроэнергии (данные 2010 года).

Следует отметить, что экономическое развитие страны шло намного быстрее темпов, которыми Экваториальная Гвинея могла готовить кадры, которые были необходимы для обслуживания собственной экономики.

Как отметил министр энергетики Овоно Эду, «налицо дефицит национальных кадров, способных распоряжаться существующими природными ресурсами. Также им было отмечено, что недостаток человеческих ресурсов в стране характерен для любой из сфер управления. В

связи с этим правительство Экваториальной Гвинеи взяло курс на реализацию интенсивных программ обучения. Их целью является то, чтобы в результате обучения коренное население взяло в свои руки управление национальной экономикой, в частности в таких ее отраслях как нефть и газ, электроэнергетика и добыча полезных ископаемых. [32]

данным на сегодняшний день, нефтяных запасов Экваториальной Гвинеи хватит до 2035 года, а газа еще на 10 лет после этого срока.

3. Экономические принципы устойчивого природопользования

3.1. Характеристика нефтедобывающих компаний Экваториальной Гвинеи

Начиная с 1990х годов, Экваториальная Гвинея стала крупным экспортером нефти. В настоящее время Экваториальная Гвинея является третьим по величине нефтедобытчиком в Африке и уступает только Нигерии и Анголе. В стране в среднем добывается около 270 тыс.барр. нефти в сутки. В будущем Экваториальная Гвинея планирует нарастить добычу углеводородного сырья до 500 тыс.барр./сутки. В мае 2017 г страна стала полноправным членом ОПЕК. [27]

Когда в 1983 году компанией Repsol в близи острова Биоко был найден природный газ, никто в мире не придал особого значения относительно небольшому месторождению Альба. В 1990 году независимая Walter International (нынешний Marathon, собственник крупнейших объектов нефтегазового сектора) из Хьюстона, штат Техас начала бурение на открытом месторождении. Через год Экваториальная Гвинея уже экспортировала нефтяной конденсат.

В 1996 году дипломатическое присутствие США в Малабо фактически было прекращено, но с началом нефтяного бума в стране, активность американских нефтяных компаний возросла. Нефть стала рассматриваться не только как основа быстрого развития страны, но и в качестве гаранта безопасности и стабильности. С тех пор США являются крупнейшим иностранным инвестором (объем инвестиций более 12 млрд долл.) Экваториальной Гвинеи, которые в настоящее время обеспечивает 17 % потребностей США в природном газе. [27]

15 лет назад Экваториальная Гвинея была совсем не та, что в настоящее время. Отсталость наблюдалась практически во всем: не было хороших дорог, средства телекоммуникаций были редкостью. Но с приходом крупнейших нефтяных корпораций, пришли и новые возможности, и уже очень скоро доходы от продажи нефти полностью изменили лицо целой страны.

В настоящее время в стране работает несколько нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих компаний. Среди них Marathon Oil Corp. [30] Она является международной энергетической компанией, которая занимается разведкой и добычей на нефтеносных песках и газовых месторождениях в США, Канаде, Анголе, Экваториальной Гвинее, Габоне, Эфиопии, Кении, Ливии, Курдистане, Польше, Норвегии и Великобритании. Компания работает через три сегмента:

- Exploration&Production;
- OilSandsMining;
- IntegratedGas.

Сегмент Exploration & Production занимается разведкой, производством и продажей жидких углеводородов и природного газа по всему миру. Сегмент OilSandsMining добывает и транспортирует битум с нефтеносных песков месторождения в провинции Альберта (Канада). Сегмент IntegratedGas производит и продает продукцию, которая сделана на основе природного газа, например, сжиженный природный газ и метанол. Компания была основана в 1887 году, со штаб-квартирой в Хьюстоне, штат Техас. В экваториальной Гвинее компанией осуществляется большинство проектов по добыче нефти и природного газа.

В 2018 году компаниями ExxonMobil, KosmosEnergy, MarathonOilCorp и Noble Energy направлены инвестиции в размере 2,4 млрд долл. В энергетическую промышленность Экваториальной Гвинее. Они будут потрачены на бурение и рост добычи. Как ожидается, в 2019 году будет пробурено 11 скважин. [33]

Самая крупная американская компания, работающая в Экваториальной Гвинее, - это ExxonMobil. Она планирует инвестировать в Экваториальную Гвинею до миллиарда долларов. В 1996 году была осуществлена модернизация производства. Компания привела от Мексиканского залива до Гвинейского один из своих супертанкеров с целью, чтобы сделать из него стационарную платформу. Танкер был поставлен на якорь около Малабо. Он стал настоящим рукотворным островом и второй в мире платформой подобного размера. На этой платформе работает 200 человек технического персонала, располагаются две взлетные полосы для вертолетов, больница, конференц-зал. Добываемая на ней нефть напрямую подается на многочисленные нефтеналивные суда.

Недавно Компания ElfAquitaine получила права на разведку и эксплуатацию 5800 км² в глубоководной зоне западнее острова Биоко. Французы проявляют также интерес к зонам, расположенным ближе к континентальной части страны, где они уже вели разведку в 80-е годы и где сейчас работает американская компания TritonEnergy [33].

Министерство горнорудной промышленности и нефти Экваториальной Гвинеи с большим вниманием наблюдает за планами TotalFina и ElfAquitaine. TotalFina ныне является единственным поставщиком нефтепродуктов в стране. Планируемое слияние этих двух французских компаний выгодно Малабо, поскольку появится серьезный противовес американской Mobil.

Также в стране работает две японских компании Mitsui&Co (8,5 %) и MarubeniCorp.

В Экваториальной Гвинее участниками проекта по производству СПГ (PuntaEuropa) являются: [15]

- Государственная газовая компания Экваториальной Гвинеи (25%);
- американская компания MarathonOilCorp.(60%);
- японские Mitsui&Co (8,5%) и MarubeniCorp.(6,5%).

Этот завод начал работу в 2007 году. В 2016 году начато строительство второго завода по производству СПГ.

Геологоразведочные работы по нефти и газу географически охватывают практически все страны Африки, где имеются месторождения нефти и газа. В этих отраслях иностранные компании используют следующие формы экономической экспансии: [15]

- промышленное сотрудничество, включающее аренду и поставку оборудования;

- субподряды;

- совместные исследования и разработки;

- подготовка местных кадров;

- кооперирование производства;

- совместная организация сбыта;

- совместные предприятия, которые предполагают последующую передачу национальным компаниям производственных мощностей.

Также стратегии иностранных компаний уделяет немалое внимание; Для финансирования промышленного сотрудничества используются в основном кредиты и субсидии международных финансовых институтов. Значительные вложения иностранного капитала в ряде случаев поступают также в проекты по развитию инфраструктуры, главным образом в ее энергетическую составляющую, что вызвано необходимостью дальнейшего расширения возможностей по эксплуатации сырьевых ресурсов страны. [15]

Торгово-экономические отношения России с Экваториальной Гвинеей в энергетической сфере претерпели существенные изменения с момента прекращения существования СССР. Они практически были сведены к нулю.

В первые десятилетия XXI века отмечается все возрастающее внимание к стране российских нефтегазовых компаний. В проектах в Экваториальной Гвинее ПАО «Газпром нефть» имеет доли напрямую и через свои дочерние предприятия. [18, 19]

В 2010 году Газпромнефть подписало два СРП с правительством Экваториальной Гвинеи и национальной нефтяной компанией GEPetrol(Guinea Ecuatorial de Petroleos) по разведке нефтяных запасов двух

морских разведочных блоков, которые располагаются на шельфе. На блоке Т в начале 2011 года была проведена сейсмическая съемка формата 3D и начата интерпретация геологической информации по блокам Т и U146. Значительных запасов проведенные исследования не выявили и бурение не проводилось.

Существует ряд ограничителей развития плодотворного сотрудничества. [15] Со стороны России к ним можно отнести, во-первых, отсутствие налаженных торгово-экономических контактов, почти 90 % внешнеторговых сделок с африканскими партнерами осуществляется через международные посредники. Во-вторых, достаточно ощутимая конкуренция со стороны нефтегазовых компаний западных стран, а также быстрорастущих экономик Китая, Индии и Бразилии. В-третьих, это ограниченность транспортной инфраструктуры между Россией и странами африканского континента.

С африканской стороны к препятствиям на пути к активизации российско-африканского сотрудничества в первую очередь относятся ограниченность информации о потенциале российских компаний и недостаток опыта работы на российском рынке. Во-вторых, это отсутствие очевидных экономических преимуществ от сохранения связей, налаженных еще в советский период. В-третьих, коммерческие риски, которые связаны с наличием административно-бюрократических барьеров и слабо развитой рыночной средой. Но при рациональном использовании экономических и политических инструментов российские компании могут занять существенную нишу в нефтегазовом секторе стран Африки.

ПАО «Роснефть» вместе с итальянской Eni, с которой уже успешно работает на шельфе Египта, претендует на газовый блок в Экваториальной Гвинее с запасами более 100 млрд м³. Если эти компании победят на аукционе, то смогут построить плавучий СПГ-завод мощностью 2,5 млн т. Отметим, что подобный проект уже безуспешно пыталась осуществить британская Ophir. [24]

EG-27 находится недалеко от дельты Нигера в 140 км к западу от острова Биоко, глубина моря в этой части 600–1950 м. С 2008 года блок разведывала британская компания Ophir, ею было сделано шесть коммерческих открытий, в числе которых месторождение Fortuna с запасами 38 млрд м³. Общие запасы блока были оценены в 105 млрд м³. Ophir планировала создать на базе этих запасов плавучий СПГ-завод (FLNG) мощностью 2,5 млн т в год стоимостью около \$2,1 млрд. Но компания не смогла привлечь даже половины этой суммы, и в декабре 2018 года правительство Экваториальной Гвинеи не продлило ей эту лицензию.[33]

Правительство страны, выставляя данную лицензию на новый аукцион, предложило участникам или возобновить проект FLNG, или построить подводный газопровод до о.Биоко, где расположен существующий СПГ-завод PuntaEuropa мощностью 3,7 млн т. В нем сейчас контроль у американской Marathon Oil составляет 60%, 25% у Sonagas, остальная доля у японских Mitsui и Marubeni. Практически весь газ выкуплен Shell по контракту до 2025 года. Как отмечается Дмитрием Маринченко из Fitch, вариант с поставкой газа на PuntaEuropa выглядит сложнее, так как придется договариваться с его акционерами. Им создание собственного FLNG вместе с разработкой месторождений оценивается в \$3 млрд. [33]

Кроме нефти, Экваториальная Гвинея экспортирует сжиженный природный газ, который производится Американской Atlantic Methanol Production Company. После запуск второго завода по производству СПГ страна станет крупнейшим поставщиком газа в Европу и Америку.

Сегодня в Экваториальной Гвинее работают компании из США, Канады, Марокко, Ливана, Турции, Сербии, Израиля, и Франции. Российский бизнес в стране практически не представлен. [15]

Долями, принадлежащими правительству, управляет GEPetrol, основанная в 2001 году президентским указом. Она курирует развитие партнерства между частными и государственными компаниями, действует

также как агент по продаже акций месторождений и участков в территориальных водах страны, принадлежащих государству.

Доля государственного участия в нефтедобыче до образования GEPetrol находилась в пределах от 3 до 6 %. Сегодня она составляет 20 - 30 %. К тому же компания является техническим оператором на блоке «Р».

Планируется, что в ближайшем будущем компания GEPetrol станет первой в Центральной Африке компанией-оператором. Нет смысла отрицать, что компания GEPetrol, работающая в тесной связке с министерством энергетики, заинтересована в заключении сделок, выгодных для себя.

Также имеются планы превращения очищенных продуктов в источник прибыли. В 2018 году министерство энергетики Экваториальной Гвинеи выбрало американскую инжиниринговую фирму KBR для разработки проекта нефтеперегонного завода в городе Мбини. Это означает, что у компании GEPetrol появится возможность открыть собственную сеть заправочных станций по всей стране.

Мигель Анге, заместитель генерального директора GEPetrol, отметил, что в настоящее время активная добыча ведется на трех месторождениях в территориальных водах Экваториальной Гвинеи. Среди них: [33]

- «Зафино» (оператор ExxonMobil);
- «Сейба» (оператор Hess);
- «Альба» (оператор MarathonOil).

Часть сырья с этих месторождений, точно так же, как и часть прибыли после его продажи находится в ведении компании GEPetrol. Достижением последних лет стало продвижение новых участков с последующим подписанием контрактов. Успех в этой конкретной области стал возможен благодаря пересмотру старого закона об углеводородах. Новый закон, предусматривающий большую прозрачность в нефтяном секторе, был принят в 2006 году. Принятие нового закона дает Экваториальной Гвинее конкурентные преимущества перед другими странами».

Также была совершена успешная операция по покупке активов DEVON. Государство купило их полностью, после чего производительность увеличилась с 38 до 48 %.

Экспертами признается, что на современном этапе для GEPetrol более предпочтительно именно сотрудничество с иностранными компаниями. Причинами этого является следующее: [27]

- ограниченный опыт компании в нефтедобыче и нефтепереработке;
- наличие доступа к ноу-хау и технологиям;
- прекрасная возможность приобретения опыта крупных иностранных компаний.

До настоящего момента добыча нефти осуществлялась только на шельфовых месторождениях, но уже имеется проект работы на берегу, в том числе

- в континентальной части страны, которая, как считают эксперты GEPetrol весьма перспективна»

Экваториальная Гвинея также занимается гигантскими газовыми карманами, которые были обнаружены в местах бурения. Правительство распорядилось построить завод по производству сжиженного нефтяного газа (СНГ), вошло в долю вместе с Marathon и Noble, и теперь владеет четвертой частью первого в стране предприятия по производству сжиженного природного газа.

В стране газом занимается государственная структура SONAGAS, в ведении которой вопросы финансов, производства и экспорта-импорта. Генеральным директором SONAGAS отмечено, что перед компанией поставлена задача по обеспечению извлечения прибыли из добычи газа в Экваториальной Гвинее. Необходимо минимизировать его бесполезное сжигание на факелах при добыче нефти на месторождениях. Эффект от разумного использования газа является значительным. В целом производится около 90 млн. куб. футов ежедневно, из которого ежедневно производится

8,000 баррелей бутана, 14,000 баррелей пропана, 3,000 метрических тонн метанола и около 3 млн. куб. футов СПГ.

Весь газ собирается и проходит через технологические стадии на специализированных заводах на острове Биоко, откуда СПГ и СНГ грузятся на танкеры и отправляются за рубеж.

3.2. Экономические принципы устойчивого природопользования в стране

Традиционно считается, что регион Африки южнее Сахары находится на периферии мирового развития, об этом говорят ключевые экономические показатели: валовый внутренний продукт региона в 2015 г. Составил 1/10 от мировых показателей. Для данного региона неэффективны все известные на сегодня стратегии модернизации и либерализации экономики. Причиной этого является то, что основой экономики в большинстве государств Африки южнее Сахары по-прежнему остается производство первичной продукции и экспорт в непереработанном виде добываемых природных ресурсов. [7]

В большинстве стран региона Африки южнее Сахары в конце первой декады XXI века наблюдался длительный этап устойчивого экономического роста. Экономический подъем в регионе стимулировался внутренним спросом, а также успешной реализацией мер по обеспечению макроэкономической стабильности и осуществлению структурных реформ. Последнее дало возможность улучшить условия для бизнеса, способствовало притоку частного капитала и переносу на континент некоторых новых технологий. В Экваториальной Гвинее реальный рост ВВП в тот период составил 16,8 %. [8]

Основной фактор, который продолжал стимулировать экономическое развитие региона Африки южнее Сахары, - высокий спрос на энергоресурсы. В связи с чем самые высокие темпы экономического роста были отмечены у стран, которые обладали богатыми запасами нефти и минералов. Номировой

экономический кризис несколько затормозил процесс модернизации африканской экономики.

За прошедшие несколько десятилетий страны Африки вошли в ряды крупнейших производителей минерального сырья. В настоящее время экспортные доходы в 39 из 53 стран Африки более чем на 50 % зависят от сырьевых товаров. [10]

При всем многообразии видов энергоресурсов, в большинстве стран Африки наблюдаются значительные трудности с энергообеспечением промышленных и бытовых потребностей. Многие страны испытывают сильную зависимость от импорта нефти, газа и угля, что во многом объясняется неравномерным распределением энергоресурсов на континенте. [7]

Для государств, на территории которых в последние десятилетия прошлого века были обнаружены крупные залежи энергоресурсов и начата коммерческая добыча, важнейшее значение приобретает эффективное и справедливое распределение нефтяных доходов в целях развития национальной экономики, инфраструктуры, социальной сферы и сокращения бедности.

Негативное влияние на экономическую ситуацию в странах Африки оказывает широкий спектр проблем, которые определяются как традиционными, так и современными факторами. Среди них можно выделить следующие:[8]

- чрезвычайно низкий социально-экономический уровень развития африканских обществ;
- нехватка финансовых ресурсов для обеспечения экономического развития;
- большое число внутренних и интерафриканских неурегулированных конфликтов;

И.т.д.

Африканский вариант индустриализации состоит в использовании сырьевых и топливных ресурсов, так как страны Африки имеют их в больших объемах. А сами сырьевые ресурсы обладают высокими качественными характеристиками. Об этом говорят следующие факты:[15]

- реализуются масштабные проекты по созданию нефтеперерабатывающих заводов;
- строятся газораспределительные станции и газораспределительные сети;
- осуществляется строительство нефтепроводов;
- налаживается производства нефтехимических продуктов.

Если в предыдущем столетии страны Африки считались только сырьевым придатком развитых стран, то в наступившем веке правительства государств Африки южнее Сахары стремятся превратить свою богатую сырьевую базу в эффективное средство конкурентной борьбы за усиление собственных позиций на мировом рынке. В условиях востребованности новых источников регулярных поставок топливного сырья страны Африки южнее Сахары ежегодно получают около 30% мирового объема прямых инвестиций. Но, несмотря на очевидное устойчивое улучшение макроэкономических показателей этих стран в XXI веке, экономические проблемы, которые стоят перед странами Африки, по-прежнему огромны. Экваториальная Гвинея не является исключением. [7]

Экваториальная Гвинея выделяется из стран африканского континента как нефтедобывающая страна, которая покрывает за счет собственных природных ресурсов не только свои внутренние потребности в углеводородном сырье, но и экспортирует значительные объемы нефти за рубеж. Она поставляет нефть в Европу, Северную Америку и на азиатские рынки.

Для нефтяной промышленности Экваториальной Гвинеи общим регулирующим органом является Правительство и национальная нефтяная компания «GEPetrol», созданная в 2002 году. Эта компания представляет

интересы правительства в различных соглашениях о разделе продукции и совместных предприятиях с иностранными нефтяными компаниями.

К основным участникам совместных предприятий относятся американские, европейские и китайские компании. Среди них большую долю занимают американские компании, среди которых Hess, Marathon и ExxonMobil.

Уровень цен на нефть определяется качеством как сырой нефти, так и нефтепродуктов, которые производятся из нее, и ее составом. К важнейшим характеристикам сырой нефти относятся плотность, содержание серы, фракционный состав, вязкость, содержание воды, хлористые соли и механические примеси. Наибольшей ценностью обладает легкая нефть с низким содержанием серы, воды, солей, механических примесей и низкой вязкостью. [7]

Всего на мировых рынках торгуется свыше 10 общепризнанных марок нефти, из которых наиболее известными являются WTI (Западно-техасская средняя), котируемая на Нью-йоркской бирже и Brent, котируемая на Лондонской бирже.

Новая мировая система, которая базируется на биржевой торговле нефтью и нефтепродуктами, обслуживается в основном тремя центрами, среди которых NYMEX (Нью-Йорк), IPE (Лондон), SIMEX (Сингапур). Данные ведущие центры биржевой торговли нефтью, имея мощное развитие компьютеризации, телекоммуникаций и информационных технологий, практически обеспечили полную глобализацию мирового рынка нефти, его преимущественное функционирование в режиме реального времени, тесную взаимозависимость цен на нефть в разных районах земного шара. Экваториальная Гвинея является членом Форума стран-экспортеров газа, участвуя в формировании приоритетов стран-экспортеров газа на международной газовой арене и международной энергетической политике. Данный статус позволяет ей закреплять принципиальные положения, которые касаются привязки цен на газ к нефтяным и нефтепродуктовым

ценам, важности и стабильности долгосрочных контрактов, а также ответственности поставщиков за стабильность поставок. [8]

В Экваториальной Гвинее, также, как и в других странах Африки, национальное государственное регулирование сектора добычи углеводородов приняло два направления. С одной стороны, предусматривается привлечение в страну иностранных инвестиций, а с другой – осуществляется контроль над деятельностью иностранных компаний. Как показывает практика, соотношение между ними в большей степени зависит от изменений в экономике индустриально развитых стран и от состояния сырьевого рынка страны, чем от социально-политической ориентации последних. В силу высокой концентрации, порой уникальности месторождений углеводородов сохраняется заинтересованность Запада в развитии разработки недр в Экваториальной Гвинее, это означает, что перспективы нефтегазовой отрасли страны можно оценить в целом положительно. [15]

В настоящее время в хозяйстве страны сосуществуют традиционный и современный секторы, которые слабо связаны между собой. Традиционный сектор представлен мелкими предприятиями по производству сельскохозяйственной продукции и простейших обработанных товаров с низкой добавленной стоимостью. Он применяет отсталые средства труда и ориентирован на внутренний рынок. Основная часть экономически активного населения страны занята именно в традиционном секторе. Современный сектор представлен предприятиями национального и иностранного капиталов, главным образом в добывающей промышленности. Его основой является использование индустриальных и современных средств труда. Он ориентирован преимущественно на внешние рынки. [7, 8, 15]

Экваториальная Гвинея привлекательна для нефтегазовых компаний, которые занимаются разработкой углеводородных ресурсов на морском шельфе и в других экологически уязвимых территориях. Причиной этого являются удобные для работы требования, которые

выдвигает национальное правительство. Это позволяет компаниям экономить огромные средства. К тому же добыча в странах Гвинейского залива в основном ведется вдали от берегов с морских платформ, поэтому в каком-то смысле менее зависима от вооруженных конфликтов, которые происходят в Африке на суше.

Правительство Экваториальной Гвинеи старается максимально быстро реализовать разработанную и утвержденную программ «Горизонт - 2020». С этой целью оно стремится задействовать все финансовые институты. Четыре банка, которые активно работают в стране, должны также инвестировать и в собственное развитие, учитывая при этом новые услуги и продукты, которые стали появляться с конца XX века. Банкоматы, интернет-банкинг - все это требует мгновенной связи между участниками рынка. Интернет здесь пока далеко не везде и не всегда доступен, но банки и корпоративные клиенты уже довольно эффективно сотрудничают. [10]

Низкие прибыли по депозитам в региональном ВЕАС (Банк государств Центральной Африки), все больше беспокоят правительство, которое убеждает региональную группу СЕМАС (экономическое и финансовое сообщество Центральной Африки) изменить свои правила. Президент Экваториальной Гвинеи добивается, чтобы его стране разрешили инвестировать в зарубежные активы.

Мелхор Эсоно Эджо, известный экономист, который курировал работу министерства финансов и бюджет с начала нефтяного бума, говорит, что, хотя местные банковские институты имеют высокую степень ликвидности, все равно нужны реформы, чтобы подстегнуть более нестабильный частный банковский рынок. Основные проблемы связаны с инфраструктурой и законодательными реформами. И, если нет гарантий правительства, то банки очень неохотно финансируют реальный сектор, другое дело, когда существует институт финансовых гарантий и поручительства. «Поэтому законодательные реформы смогут изменить положение», - считает эксперт.

Таким образом, можно сделать следующие основные выводы:

- основную долю ВВП составляет экспорт сырой нефти;
- вся нефть на территории страны добывается американскими компаниями.

Для обеспечения устойчивого развития экономики Экваториальной Гвинеи и можно рекомендовать следующие мероприятия:

1. Провести полную оценку имеющихся природных ресурсов в стране и определить их потенциал с точки зрения использования их для производства электрической энергии.

2. Увеличить долю ВИЭ в общем производстве электрической энергии, с этой целью разработать программу развития ВИЭ на территории страны с обязательным источником финансирования. В данной программе должен быть предусмотрен раздел подготовки кадров для реализации проектов ВИЭ.

3. Увеличить долю в ВВП других отраслей народного хозяйства (сельского и лесного хозяйства, рыболовства).

4. Разработать мероприятия по восстановлению лесов и промышленной разработки других природных ресурсов.

5. Развивать систему обучения национальных кадров для разведки и добычи природных ресурсов.

Заключение

Целью настоящей работы являлось выполнение анализа современного состояния сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи.

Для решения данной цели были решены задачи:

- рассмотрены основные виды природных ресурсов и принципы рационального использования сырьевых ресурсов;
- проанализировано современное состояние сырьевых ресурсов Экваториальной Гвинеи;
- рассмотрены экономические принципы устойчивого природопользования;
- разработаны предложения по совершенствованию использования местных природных ресурсов Экваториальной Гвинеи.

К природно-ресурсному потенциалу относятся земельные, генетические, лесные, минеральные и водные ресурсы.

Значение ресурсов в нашей жизни трудно переоценить. От наличия ресурсов зависит эффективность народного хозяйства, жизнь и здоровье населения страны, а также благополучие каждого ее жителя. Сегодня в народном хозяйстве и в обществе в целом происходит дальнейшее развитие экономики, для этого процесса характерно постоянное увеличение потребления природных ресурсов.

Природа является средой существования человеческого общества и включает в себя природные условия и природные ресурсы. В настоящее время классификация природных ресурсов строится исходя из их специфических особенностей. Различают неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы. В свою очередь исчерпаемые ресурсы делятся на невозобновимые (полезные ископаемые, все виды топлива) и на возобновимые (вода, почва, растительный и животный мир, некоторые виды топлива). Природные ресурсы также подразделяются на незаменимые и заменимые. Большинство природных ресурсов относится к заменимым.

Различают производственные, рекреационные и потенциально-перспективные природные ресурсы. С развитием промышленного производства возрастает значение вторичных материальных и вторичных энергетических ресурсов. При анализе условий, которые необходимы для обеспечения жизнедеятельности людей, используют понятие «антропо-экологические природные ресурсы». Один и тот же ресурс может относиться к разным видам, так как он различными свойствами.

В настоящее время к важным источникам энергии относятся уголь, нефть, природный газ и атомная энергия. Из возобновляемых источников энергии используются гидроэнергоресурсы, но они практически исчерпаны. К неисчерпаемым ресурсам энергии относятся солнечная и геотермальная, энергия ветра, приливов и отливов, биомассы. Наибольшие успехи достигнуты в создании солнечных батарей, ветровых генераторов и генераторов биогаза.

Рациональное природопользование подразумевает такую организацию деятельности предприятий промышленности, сельского хозяйства, связи, сферы услуг, транспорта, которая в первую очередь направлена на охрану окружающей среды. Она не допускает глубоких изменений природной среды, которые способны нанести непоправимый ущерб и тем самым поставить человеческое сообщество на грань катастрофы из-за кардинальных перемен в условиях его жизни.

Рациональное природопользование определяет необходимые условия для того, чтобы обеспечить благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность. Основу разработок технологий рационального природопользования составляют законы, правила, принципы, приведенные в работах Н.Ф. Реймерса.

Экваториальная Гвинея - это государство в Центральной Африке, расположенное на западном побережье Атлантического океана. Состоит из материковой части Мбини, прибрежных островов Кориско, Большой и Малый Элобей и островов Биоко в Гвинейском заливе. Площадь территории

страны составляет 28051 км². Население страны в 2018 году: 1358276 человек. Столица: Малабо.

Вплоть до конца XX века основу экономики страны составляли какао-бобы, кофе и древесина. В 1984 на шельфе близ Малабо были обнаружены месторождения нефти. В конце 1990-х годов нефть стала основной статьёй экспорта Экваториальной Гвинеи.

Преобладающая растительность страны - вечнозелёные влажные экваториальные леса на красно-жёлтых латеритных почвах, ими занято 98% территории. В континентальной части сохранились переувлажнённые леса, они сочетаются с более сухими лесами на гранитных останцах и плато. В лесах произрастает свыше 350 ценных пород деревьев, среди которых масличная и кокосовая пальмы, железное дерево, окуме и др. С 1997 по 2015 годы из-за интенсивных лесозаготовок площадь лесов в Экваториальной Гвинеи сократилась более чем в 2 раза.

Важное значение имеют морские месторождения нефти, природного горючего газа и газового конденсата, которые расположены на шельфе Гвинейского залива в районе о. Биoko, среди них месторождения Сафиро, Асенг, Сейба, группа Окуме, Фортуна, Альба и Ален. В континентальной части страны имеются небольшие месторождения руд золота (Аконибе, Коро, Монгомо), природных строительных материалов, рудопроявления железа, редких металлов и бокситов.

В стране развиты отрасли: нефтедобыча, добыча природного газа рыболовство и лесопильная промышленность. Экспорт страны составляют нефть, лес, какао. Он осуществляется в США, Китай, Испанию, Тайвань, Францию Японию и Португалию.

Нынешняя структура экономики Экваториальной Гвинеи является типичной для стран-экспортеров сырья. По данным Африканского банка развития, доля экспорта нефти в стране составляет около 80% от ВВП. Доходы «ненефтяного» сегмента распределяются следующим образом. Строительство и общественные работы составляют 65%, рынки страхования

и недвижимости - 9%, торговля, ресторанный и гостиничный бизнес - 5%, сельское хозяйство - 4%, транспорт, связь, производство - по 1%.

Сегодня Экваториальная Гвинея - это третий по величине производитель нефти в Африке к югу от Сахары. По данным Агентства энергетической информации США, доказанные запасы нефти и природного газа Экваториальной Гвинеи составляют 1,1 млрд. баррелей и 1,3 триллиона кубических футов соответственно. По экспорту нефти страна находится на 36 месте.

В нефтегазовой промышленности занято около 4% работающих. Деятельность в этой отрасли регулируется государственными компаниями «GEPetrol» и «Sociedad Nacional de Gas de Guinea Ecuatorial» (Sonagas); ведущие компании – крупные транснациональные корпорации. В настоящее время в стране работают крупные компании из США, Канады, Франции, Китая, Ливана, Марокко, Турции, Сербии, Израиля и других стран.

Несмотря на значительные запасы нефти и природного газа необходимо развивать ВИЭ. По оценкам экспертов, в Экваториальной Гвинее в настоящее время около 80% общего энергопотребления приходилось на нефть и газ. Доля гидроэнергетики составляет 20%. Все проекты по развитию ВИЭ в настоящее время находятся в зачаточном состоянии, но в правительстве имеется программа и видение будущего, так что, когда традиционные нефть и газ закончатся, в стране будут использоваться возобновляемые источники энергии. По данным на сегодняшний день, нефтяных запасов Экваториальной Гвинеи хватит до 2035 года, а газа еще на 10 лет после этого срока.

В Экваториальной Гвинее, также, как и в других странах Африки, национальное государственное регулирование сектора добычи углеводородов приняло два направления. С одной стороны, предусматривается привлечение в страну иностранных инвестиций, а с другой –осуществляется контроль над деятельностью иностранных компаний. В силу высокой концентрации, порой уникальности

месторождений углеводородов сохраняется заинтересованность Запада в развитии разработки недр в Экваториальной Гвинее, это означает, что перспективы нефтегазовой отрасли страны можно оценить в целом положительно.

В настоящее время в хозяйстве страны сосуществуют традиционный и современный секторы, которые слабо связаны между собой. Традиционный сектор представлен мелкими предприятиями по производству сельскохозяйственной продукции и простейших обработанных товаров с низкой добавленной стоимостью. Современный сектор представлен предприятиями национального и иностранного капиталов, главным образом в добывающей промышленности. Он ориентирован преимущественно на внешние рынки.

Экваториальная Гвинея привлекательна для нефтегазовых компаний, которые занимаются разработкой углеводородных ресурсов на морском шельфе и в других экологически уязвимых территориях. Причиной этого являются удобные для работы требования, которые выдвигает национальное правительство. Это позволяет компаниям экономить огромные средства. К тому же добыча в странах Гвинейского залива в основном ведется вдали от берегов с морских платформ, поэтому в каком-то смысле менее зависима от вооруженных конфликтов, которые происходят в Африке на суше.

В заключение отметим, что в настоящий момент в Экваториальной Гвинее наблюдается устойчивое развитие национальной экономики. Но тем не менее необходимо уделять внимание использованию других местных природных ресурсов, а не только нефти и природному газу. Это позволит удержать в будущем полученные результаты.

Список использованной литературы

1. Большая советская энциклопедия. Том 1-30. - 3-е изд. / [Текст] Глав. ред. А. М. Прохоров. - М.: Сов. энциклопедия, 1969-78.
2. Голуб А.А., Маркадия А., Струкова Е.Б. Экономика окружающей среды и природных ресурсов. Вводный курс. Учебное пособие. / [Текст] под ред. А.А. Голуба, Г.В. Сафонова. – М.: ГУ ВША, 2003. – 268 с.
3. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования: учебное пособие/[Текст] – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 508 с.
4. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник./[Текст] – М.: ИНФРА-М, 2004. – 501 с.
5. Кузнецов А.М. Мировой рынок природного газа: современные тенденции и перспективы развития / [Текст] А.М. Кузнецов, В.И. Савельев, Н.В. Бахтизина // [Текст] Вестник МГИМО-Университета, 2012, № 1. - С. 273-277.
6. МакКалли Р. К югу от Сахары возрос объем работ крупных и средних операторов / РасслеМакКалли // [Текст] Offshore [Russia]. - 2014. - №3 [5]. - С. 32-33.
7. МичаЭянгКаталинаНсанг. Товарный рынок как инструмент реализации промышленной политики (на примере республики Экваториальная Гвинея) // [Текст] Вестник АГТУ, 2011, № 1. - С. 101-105.
8. Мича Э.К.Н. Приоритетные направления развития экономики Республики Экваториальная Гвинея // [Текст] В сборнике: Общество, экономика и право - 2017 Сборник статей международной научной конференции. 2 сессия. Под редакцией Т.В. Белянчиковой. 2017. С. 74-77.
9. Мкртчян Г. М., Лиманова Е. Г. Экономика природопользования/[Текст] - Новосибирск: Издательство СО РАН, 2008. - 261 с.

10. Морозенская Е. В. Экваториальная Гвинея: экономический потенциал и пределы возможностей // [Текст] Азия и Африка сегодня, 2019, Выпуск №1 - С. 54-57
11. Нефедова Л.В., Соловьев А.А. Тенденции и риски использования возобновляемых источников энергии в сельских районах стран Африки // [Текст] Инновации в сельском хозяйстве, 2016, № 5 (20). - С. 70-75.
12. Нефедова Л.В. Факторы и тенденции освоения возобновляемых источников энергии в странах Африки южнее Сахары // [Текст] Геополитика и экогеодинамика регионов, 2015 Том 1 (11), Вып. 1. - С. 40–52.
13. Общая экология: учебник для студ. пед. вузов / [Текст] Н.М. Чернова, А.М. Былова. М.: Дрофа, 2004. - 416 с.
14. Рассохин Н.А. Стратегии нефтегазовых ТНК в странах Африки южнее Сахары: дисс... на соиск. / [Текст] уч. ст. к.э.н. – М., 2015. – 182 с.
15. Рациональное природопользование. Ресурсосбережение. Почва. Энергосбережение: учебно-методическое пособие / [Текст] сост. С.Ю. Огородникова, Л.М. Попцова. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2012. – 93 с.
16. Экология: учебник / [Текст] коллектив авторов; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. М.: КНОРУС, 2012. - 304 с.
17. Трофимова О., Щедрин А. Экономические приоритеты отношений России и Африки южнее Сахары // [Текст] Международные процессы, 2015, Т. 13. № 4 (43). - С. 122-134.
18. Фитуни Л.Л. Африка: ресурсные войны XXI века / [Текст] Л. Л. Фитуни. – М. : ИАФР РАН, 2012. – 136 с.
19. Хайн Норман Дж. Геология, разведка, бурение и добыча нефти / [Текст] Норман Дж. Хайн ; пер. с англ. З. Свитанько. – М.: Олим-Бизнес, 2010. - 726 с.
20. Экономика Африки в условиях рыночных преобразований / [Текст] С.А. Бессонов и др. ; отв. ред. И.О. Абрамова, Е.В. Морозенская. – М. : ИА, 2010. - 307 с.

21. Экономическая безопасность стран Африки: сборник статей / [Текст] Российская акад. наук, Ин-т Африки; отв. редакторы: Е.В. Морозенская, Л.Л. Фитуни. – М. : Ин-т Африки РАН, 2006. - 292 с.

22. Экономическая инфраструктура стран Африки / [Текст] Л.Н. Калиниченко и др. ; отв. ред. Е.В. Морозенская – М. : ИАфр РАН, 2012. - 293 с.

23. Южная Африка на пороге третьего тысячелетия : Сб. докл. VIII Конф. африканистов «Африка на пороге третьего тысячелетия», проходившей в Москве с 28 - по 30 сент. 1999 г. / [Текст] Под ред. Ф. Эйдельберга и В. Шубина. - М.: Ин-т Африки РАН, 2002 (ПМЛ Ин-та Африки РАН). - 237 с.

24. Экваториальная Гвинея - сотрудничество Юг-Юг между Экваториальной Гвинеей и Кубой: специальная программа по безопасности. [текст], 2000;

25. перспективное исследованиеобеспеченныйсекторальв Африке- Республика Экваториальная Гвинея. [текст], 2001. - 124 с.

26. Мордюшенко О. «Газпром нефть» не задержалась в Африке. [режим доступа] / ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом», 2014. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2400335>