УДК 332.02 DOI: 10.22394/2079-1690-2019-1-3-193-197

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТВЕРДОБИОТОПЛИВНОЙ ОТРАСЛИ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Татуев Арсен Азидович доктор экономических наук, профессор, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173). E-mail: arsen.tatuev@mail.ru

Керефов Мурат Анатольевич доктор экономических наук, доцент, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173). E-mail: mkerefov@gmail.com

Скляренко Семен Александрович кандидат экономических наук, НОЦ «Биомед», Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (119192, Россия, г. Москва, Ломоносовский пр., 27, корп. 1). E-mail: sklyarenko.sa@yandex.ru

Аннотация

В исследовании рассматривается проблематика функционирования отрасли твердого биотоплива в России в рамках общей национальной модели развития экономики промышленности. Авторы приводят результаты мониторинга данных современного состояния экономики данной отрасли в России и в мире, а также предлагают рекомендации о том, как сделать производство основного продукта данной отрасли в нашей стране более эффективным и конкурентоспособным.

Ключевые слова: *регионы, лесопромышленный комплекс, технологический уклад, Россия, Китай, лес, инновации, биоэкономика, биотопливо.*

Трансформации мировой экономики, четырем промышленным революциям, шести технологическим укладам, формированию информационной и биоэкономики на базе постиндустриализма посвящено множество публикаций [1-2]. Шестой технологический уклад, в рамках данных концепций, предполагает среди прочего развитие твердой биотопливной продукции, т.е. производство пеллет путем прессования опилок в топливные гранулы. Данный продукт также является инновационным и важным в рамках нового формирующегося уклада экономики [3].

Российская Федерация является федеративной страной, не только с юридической точки зрения, но и с сущностной. Разные регионы страны имеют разные конкурентоспособные преимущества для формирующегося VI технологического уклада. Некоторые из регионов имеют потенциалы в развитии информационных технологий, другие в развитие биотехнологических направлений АПК и медицины. Большой ряд регионов России имеет своим конкурентным преимуществом большие массивы леса и лесополосы, однако в настоящее время они данным преимуществом пользуются в классическом формате использования.

Российская Федерация и в наши дни остается страной со значительной лесной полосой возможной для частичной вырубки и экспорта, однако в рамках данных экспортных поставок она остается лидером в мире в первую очередь по поставкам делового круглого леса, однако аналогичное нельзя сказать о древесных пеллетах, того самого продукта новой экономики. В причинах этой проблемы и возможностях её решения авторы предлагают и разобраться.

По данным за 2017 год, представленных в табл. 1, можно увидеть, что в показателях экспорта лесной продукции Россия является одним из лидеров только по деловому круглому лесу, тогда как в поставках древесных пеллет мы даже не в тройке.

Кратко остановимся на терминологии, Древесные пеллеты - это продукт, вырабатываемый путем прессования опилок (био-рефайнинга древесины), он считается экологически чистым, энергоэффективным топливным продуктом для последующего производства из него электричества и тепла. Несмотря на дороговизну применения данного вида продукции в реальном секторе экономики, имеет большие перспективы в своей конкурентоспособности с классическими видами топливно-энергетических продуктов уже в краткосрочной перспективе, даже без значительной государственной поддержки [4].

В мире из всей данной твердобиотопливной продукции - до 60 % носит далеко не инновационный характер, так, дрова и сушёный навоз используют для отопления домов и приготовления пищи до 40% населения Земли. И соответственно можно говорить, что потенциалы для роста рынка данного вида продукции в мире, по мере развития модели мировой биоэкономики (экологически ориентированной экономики) будут только прирастать [5].

Таблица 1

Экспорт-импорт лесной продукции в мире в 2017 г., в %*

1. Экспорт		
1.1	Деловой круглый лес	РФ - 15%, Новая Зеландия - 15%, США - 10%, Канада - 6%, Чехия - 5%, Австралия, Франция, Германия, Норвегия, Папуа-Новая Гвинея - по 3%
1.2	Древесные пеллеты	США – 26%, Канада – 11%, Латвия и Вьетнам по 8%, РФ – 7%, Эстония – 6%, Австрия и Малайзия по 3%
1.3	Пиломатериалы	Канада – 21%, РФ – 19%, Швеция – 9%, Финляндия – 6%, ФРГ и США по 5%, Австрия – 4%, Таиланд – 3%
1.4	Шпон	Вьетнам – 15%, РФ и Канада по 14%, Китай – 7%, США – 5%, Малайзия и Мьянма по 4%, Новая Зеландия и Габонпо 3%
1.5	Листовые древесные материалы	Китай – 16%, Канада – 9%, ФРГ – 7%, РФ и Таиланд по 6%, Малайзия, Бразилия, Польша по 4%, Белоруссия, Индонезия, Австрия, Франция, Бельгия, Румыния – по 3%
1.6	Бумажная масса	Бразилия – 22%, Канада – 16%, США – 12%, Индонезия и Чили по 7%, Финляндия – 6%, Швеция – 5%, Уругвай и РФ по 4%
1.7	Рекуперированная бумага	США – 32%, Британия – 8%, Япония – 7%, Франция, ФРГ, Нидерланды по 5%, Канада – 4%, Италия и Бельгия по 3%
1.8	Бумага и картон	ФРГ – 12%, США – 10%, Швеция – 9%, Финляндия – 8%, КНР и Канада по 6%, Индонезия и Австрия по 4%, Франция, Бельгия, Италия, Южная Корея, РФ по 3%
2. Импорт		
2.1	Деловой круглый лес	КНР – 43%, Германия – 7%, Австрия – 7%, Швеция – 6%, Канада – 5%, Индия и Финляндия по 4%, Южная Корея, Бельгия, Япония по 3%
2.2	Древесные пеллеты	Британия – 36%, Дания – 16%, Южная Корея – 13%, Италия – 9%, Бельгия – 6%
2.3	Пиломатериалы	КНР – 26%, США – 18%, Британия – 5%, Япония и ФРГ по 4%, Италия и Египет по 3%
2.4	Шпон	КНР – 22%, Япония, США и Индия – 8%, Италия и Малайзия по 4%, Испания, Вьетнам, Турция, Южная Корея, Германия, Франция по 3%
2.5	Листовые древесные материалы	США – 17%, ФРГ – 7%, Япония – 5%, Британия, Канада и Польша по 4%, КНР, Италия, Южная Корея и Франция по 3%
2.6	Бумажная масса	КНР – 37%, США – 9%, ФРГ – 7%, Италия – 6%, Южная Корея – 4%, Франция и Япония по 3%
2.7	Рекуперированная бумага	КНР– 46 %, ФРГ – 8%, Индия – 6%, Нидерланды – 5%, Индия – 4%, Испания, Таиланд, Мексика, Южная Корея по 3%
2.8	Бумага и картон	ФРГ – 10%, США – 8%, Китай, Британия, Италия по 5%, Франция - 4%, Польша, Мексика, Бельгия, Индия, Испания, Канада по 3%

** - по материалам ФАОСТАТ – базы данных по лесному хозяйству (на английском, испанском и французских языках)*

Увы, ситуация со статистикой на этом рынке не позволяет говорить о чем-то утвердительно. В официальном аналитическом отчете «Состояние биотопливной отрасли по итогам 2016 г. Рынки и перспективы» от Ассоциации участников биотопливного рынка «ЭНБИО», находящемся в открытом доступе сети Интернет, формулируется, что в 2015 г. «согласно разным статистическим источникам, производство пеллет в России колеблется от 0,9 до 1,4 млн тонн». При таком, 60%, диапазоне отклонений проводить какую-либо научно-обоснованную аналитическую работу несколько затруднительно, однако данная работа проводится, и на нее приходится опираться при формулировании выводов и рекомендаций для развития данного инновационного сегмента промышленного комплекса России.

Общемировой формат рынка твердого биотоплива в 2015 г. представлен графически на рис. 1.

Как видим из показателей, представленных на рис. 1, производство твердого биотоплива в России носит более чем скромный характер относительно других стран и в своей основе является в настоящее время экспорториентированным, причем данный экспорт пока полностью ориентирован на рынок Евросоюза, и лишь 130 тыс. тонн пеллет из более чем 1 миллиона тонн поставляются в Южную Корею [6]. Казалось бы, в силу усиления политического взаимодействия с Китайской Народной Республикой, а также долголетнем эффективном взаимодействии с этой страной на рынке лесопереработки, должны были бы иметься реальные перспективы и для поставок данной вида продукции нашему соседу, однако ни один пока даже смелый прогноз не предвещает этого, – рынок твердого биотоплива в Китае планирует развиваться (причем уже в ближайшие десятилетия с трехкратным приростом) пока только за счет внутренних ресурсов [7]. Вьетнамские пеллеты, несмотря на близость Китая, также пока в основном экспортируются в Корею и Японию [8].

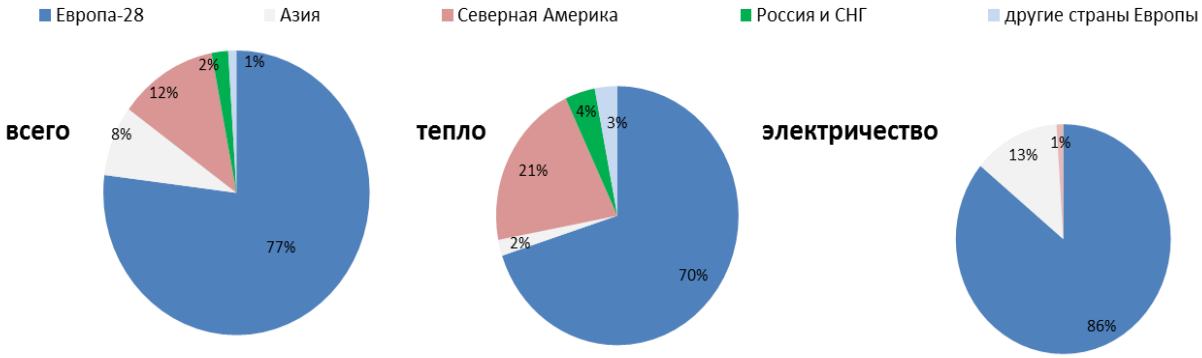


Рис. 1. Мировое потребление твердого биотоплива, с сегментацией на тепло- и электроэнергию, в %

Спрос на внутреннем рынке потребления твердого биотоплива в России также оставляет желать лучшего. Согласно данным представленным на рисунке 1, если в области выработки тепла из пеллет Российская Федерация имеет хоть какие-то ощутимые показатели, то в области выработки электроэнергии эти показатели статистически невидны. Пеллеты, производимые для внутреннего рынка, в основном пока используются для производства тепла в индустриальных и маленьких котельных и в частном секторе также для обогрева помещений [9].

Стимулирование спроса данного вида продукции внутри страны, за счет эффекта масштаба сделает данный продукт более конкурентоспособным на внешней арене, в первую очередь за счет эффекта масштаба в ценообразование. Лица, принимающие решения на федеральном и региональных уровнях, это должны как-то учитывать, если есть стремление быть в странах лидерах во время реализации мирового разделения труда по модели VI техноуклада [10].

Общая история рынка топливного биотоплива в России говорит по всем аналитическим отчетам о том, что на протяжении 2010-х гг. в нашей стране производства данного продукта, неуклонно росло. Из отправляемой на экспорт, в первую очередь продукция шла в Скандинавские страны, Прибалтику и ФРГ, а сам прирост производства за период 2010-15 гг. стал троекратным [11]. Основная причина данного прироста по мнению участников рынка и специалистов, была связана вследствие роста курса валют. В 2015-2016 гг. рост данного сегмента экономики России продолжил рост по разным статистическим данным от 5 до 10%, или в абсолютных показателях до 100 тыс. тонн продукции в год. В 2017 году растущий пеллетный рынок вновь продемонстрировал рост. Объемы выпуска пеллет в России в 2017 году выросли почти на 30%, достигнув уровня 1343 тыс. тонн (при всей спорности статистических данных, о которых указывалось выше). Последнее время российские предприятия налаживают выпуск топливных брикет из древесных отходов. Объемы выпуска такой биотопливной древесной продукции еще невелики, около 80 тысяч тонн в год за 2017 год, однако с приростом относительно 2016 года в 40%. При этом само лесопильное производство России в целом, за 2017 год показало рост на уровне почти 6%, однако современный уровень работы с отходами производства в данной отрасли, ни о каком возможном дефиците сырья не предполагает даже заикаться. Согласно прогнозу ведущего аналитического агентства, в области рынка биотопливной продукции Faostat, производство древесных пеллет в России уже к 2020 г. может достигнуть 4 млн тонн и 8 млн тонн к 2025 году [12].

Однако Министерство энергетики РФ прогнозирует более умеренные темпы роста 10-15% в последующие годы, соответственно к 2020 году, не достигая даже 2 миллионов тонн производства, а к 2025 году 3 млн т. Если не стимулировать спрос на внутреннее потребление и не вырабатывать стратегии развития выхода на рынок КНР, то прогнозы Минэнерго РФ сбудутся.

По мнению авторов настоящей статьи, правительство должно в большей степени стимулировать темпы развития отрасли путем развития внутреннего спроса в стране на продукции для достижения скорее показателей прогноза указанной международной организации, чем ориентироваться на скромные показатели отечественного Минэнерго, смотрящего на вопрос относительно конъюнктуры по неоклассической модели экономики, когда в этот же период остальной мир строит биоэкономику согласно кейнсианскому пути «стимулирования» развития.

Производство пеллет в нашей стране сосредоточено в настоящее время преимущественно в Северо-Западном федеральном округе, где находится большая часть лесов Европейской части Российской Федерации, а также имеется близость к основным потребителям-экспортерам. На после-

дующих местах находятся производственные мощности в Центральном и Сибирском федеральных округах, или по регионам - это Ленинградская и Архангельская области, Красноярский край и на 4 месте Новгородская область. В 2016 г. к списку добавилась Иркутская область за счет ввода 4 новых пеллетных производств. Определенные результаты в развитии пеллетного производства имеются в Хабаровском крае, Ханты-Мансийском автономном округе – Югра и ряде иных.

Однако восточное направление развитие пеллетного экспорта сдерживает тот факт, что Китайская Народная Республика не допускает до сих пор иностранных производителей на этот рынок. Год от года руководство КНР всё больше и больше открывает свои рынки для иностранцев. А емкость рынка там на сегодня составляет уже более 10 млн. тонн, т.е. больше, чем весь имеющийся на сегодня рынок в России в несколько раз, и видимо этот рынок там будет только расширяться. В последние годы Россия ускоренно допускается на рынке пищевой и сельскохозяйственной продукции Китая, соответственно и по продукции пеллет наша страна, как основной экспортер лесной продукции для Китая, несомненно должен быть в ближайшее время быть допущен. Это вызовет рост инновационной активности по всем регионам России богатыми лесным массивом.

Стимулированию развитию данного рынка, кроме федеральных и региональных властей, о которых упоминалось выше, должны в наши дни видимо более активнее, не на словах, а на деле служить различные профильные ведомства Министерства экономического развития, а также, такие инновационные центры федерального масштаба, как Сколково, АСИ (НТИ),РосНано, ИнноПрактика и др., в первую очередь регионального профиля, а также экологические организации, которых в наши дни появилось значительное количество [13].

Биотопливное направление в мире продолжает иметь положительную динамику, не смотря на все корректировки цен на нефть и газ (при более высоких ценах на нефть и газ, весь рынок возобновляемых источников энергии, в том числе и твердого биотоплива, имеет темпы прироста более высокие за счет конкурентоспособности по цене). Локомотивами роста рынка в странах ЕС, КНР, Японии и США (как минимум до прихода к власти Д. Трампа) являются экологически ориентированные аспекты, вопросы государственной поддержки, которые к сожалению, продолжают отсутствовать в РФ.

Конечно, определенные программы стимулирования развития биоэнергетики в документационном декларативном формате прописаны и в России, в частности в программе развития биотехнологий в России до 2020 года БИО-2020, и в её дополняющих Программах, формулируемых в эти годы, однако на практике, данной отрасли экономики в нашей стране приходиться работать почти всегда без какой-либо поддержки, в жестких реалиях рынка.

Сырьевая база для производства твердого биотоплива в нашей стране в большинстве случаев, в рамках стратегий развития предприятий «экономии на затратах», используется менее эффективно, чем в большинстве развитых странах мире, огромное количество высококачественного вторичного сырья на лесопереработке выбрасывается в отвалы, что приводит к ухудшению экологической ситуации, пожарам и пр. Переработка даже половины данного вида сырья позволила бы твердобиотопливному сектору промышленности увеличить своё производство до 3 млн тонн.

Однако нужен определенный уровень государственной поддержки, необходим запуск механизмов системного стимулирования спроса на продукцию внутри страны и её продвижения вовне, как минимум, нашим стратегическим партнерам на мировой арене.

Литература

1. *Татуев А.А., Скляренко С.А., Шаров В.И., Нагоев А.Б.* Роль биоэкономической политики в национальной экономике природопользования // Фундаментальные исследования. 2015. № 10-3. С. 635-639.
2. *Гончаренко Л.С.* Зеленая экономика в России: перспективы развития на основе зарубежного опыта// Новый университет. Серия: Экономика и право. 2016. № 9 (67). С. 20-22.
3. *Рогожин А.Е., Шишкина Е.В., Загуменнова Д.В., Рыбкин П.А.* Обзор рынка биотоплива в Российской Федерации / Наука России: цели и задачи Сборник научных трудов по материалам II международной научной конференции. 2017. С. 28-29.
4. *Татуев А.А., Скляренко С.А.* Вопросы экономики серой биотехнологии на службе агропромышленного комплекса // Репутациология. 2016. № 2 (40). С. 11-15.
5. *Костенко А.* Рынок биотоплива в России и экологические требования к производству биотоплива // Устойчивое лесопользование. 2012. № 2 (31). С. 38-41.
6. *Татуев А.А., Ашхотов А.М.* Вопросы развития экономики серой биотехнологии на службе агропромышленного комплекса России // Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. 2016. № 1 (37). С. 187-194.
7. *Овчарова Н.И.* Потенциалы твердого биотоплива для развития национальной экономики промышленности/ European research: innovation in science, education and technology. Сборник статей по материалам XXXIV Международной научно-практической конференции. 2017. С. 30-31.

8. *Руденко Е.Ю.* К перспективам использования отходов пивоварения для рекультивации нефтезагрязненных почв // Экология и промышленность России. 2012. № 2. С. 34-38.
9. *Галазова С.С., Овчарова Н.И., Скляренко С.А.* Особенности финансирования новых видов энергетики в промышленном секторе экономики // Экономические и гуманитарные науки. 2017. № 12 (311). С. 109-119.
10. *Елисеев М.С., Елисеев И.И., Рыбалкин Д.А.* Использование отходов переработки сельскохозяйственной продукции для производства твердого биотоплива // Аграрный научный журнал. 2016. № 1. С. 49-50.
11. *Tatuev A.A., Ashkhotov A.M., Lyapuntsova E.V., Vazagova F.V., Kerefov M.A.* Issues of biotechnology grey economy in the service of agriculture // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Т. 7. № 2. С. 2029-2035.
12. *Филиппов Е.А., Аленов Д.М.* Перспективы и проблемы перевода угольных котельных в России на твердое биотопливо /Иностранный язык в контексте проблем профессиональной коммуникации Материалы II Международной научной конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. С. 20-21.
13. *Ионов А.Ч., Довготько Н.А., Медведева Л.И., Рязанцев И.И.* Стратегия эколого-экономического развития современной России: проблемы и перспективы // Kant. 2016. № 3 (20). С. 93-96.

Tatuev Arsen Azidovich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov (173, Chernyshevskogo st., Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, 360004, Russian Federation). E-mail: arsen.tatuev@mail.ru

Kerefov Murat Anatolevich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov (173, Chernyshevskogo st., Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, 360004, Russian Federation). E-mail: mkerefov@gmail.com

Sklyarenko Semen Alexandrovich, PhD ec., SEC Biomed, Lomonosov Moscow State University (27, 1, Lomonosovsky pr., Moscow, 119192, Russian Federation). E-mail: sklyarenko.sa@yandex.ru

INNOVATION POTENTIAL SOLID BIOFUEL INDUSTRY IN DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMIC SYSTEMS

Abstract

The study examines the problems of functioning of the solid biofuel industry in Russia within the framework of the General national model of industrial economy development. The authors present the results of monitoring data on the current state of the economy of the industry in Russia and in the world, and offer recommendations on how to make the production of the main product of the industry in our country more efficient and competitive.

Keywords: *regions, innovation, technological way, Russia, China, forest-timber industry, biofuels, bioeconomics.*

References

1. Tatuev A.A., Sklyarenko S.A., SHarov V.I., Nagoev A.B. Rol' bioekonomicheskoj politiki v nacional'noj ekonomike prirodopol'zovaniya // Fundamental'nye issledovaniya. 2015. № 10-3. P. 635-639.
2. Goncharenko L.S. Zelenaya ekonomika v Rossii: perspektivy razvitiya na osnove zarubezhnogo opyta// Novyj universitet. Seriya: Ekonomika i pravo. 2016. № 9 (67). P. 20-22.
3. Rogozhin A.E., SHishkina E.V., Zagumennova D.V., Rybkin P.A. Obzor rynka biotopliva v Rossijskoj Fe-deracii / Nauka Rossii: celi i zadachi Sbornik nauchnyh trudov po materialam II mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. 2017. P. 28-29.
4. Tatuev A.A., Sklyarenko S.A. Voprosy ekonomiki seroj biotekhnologii na sluzhbe agropromyshlennogo kompleksa // Reputaciologiya. 2016. № 2 (40). P. 11-15.
5. Kostenko A. Rynok biotopliva v Rossii i ekologicheskie trebovaniya k proizvodstvu biotopliva // Ustojchivoe lesopol'zovanie. 2012. № 2 (31). P. 38-41.
6. Tatuev A.A., Ashkhotov A.M. Voprosy razvitiya ekonomiki seroj biotekhnologii na sluzhbe agropromyshlennogo kompleksa Rossii // Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym hozyajstvom. 2016. № 1 (37). P. 187-194.
7. Ovcharova N.I. Potencialy tverdogo biotopliva dlya razvitiya nacional'noj ekonomiki promyshlennosti/ European research: innovation in science, education and technology. Sbornik statej po materialam HXXIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. 2017. P. 30-31.
8. Rudenko E.YU. K perspektivam ispol'zovaniya othodov pivovareniya dlya rekul'tivacii neftezagryaznennyh pochv // Ekologiya i promyshlennost' Rossii. 2012. № 2. P. 34-38.
9. Galazova S.S., Ovcharova N.I., Sklyarenko S.A. Osobennosti finansirovaniya novyh vidov energetiki v promyshlennom sektore ekonomiki // Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki. 2017. № 12 (311). P. 109-119.
10. Eliseev M.S., Eliseev I.I., Rybalkin D.A. Ispol'zovanie othodov pererabotki sel'skohozyajstvennoj produkcii dlya proizvodstva tverdogo biotopliva // Agrarnyj nauchnyj zhurnal. 2016. № 1. P. 49-50.
11. Tatuev A.A., Ashkhotov A.M., Lyapuntsova E.V., Vazagova F.V., Kerefov M.A. Issues of biotechnology grey economy in the service of agriculture // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. T. 7. № 2. P. 2029-2035.
12. Filippov E.A., Alenov D.M. Perspektivy i problemy perevoda ugol'nyh kotel'nyh v Rossii na tverdoe biotoplivo /Inostrannyj yazyk v kontekste problem professional'noj kommunikacii Materialy II Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij politekhnicheskij universitet. 2015. P. 20-21
13. Ionov A.CH., Dovgot'ko N.A., Medvedeva L.I., Ryazancev I.I. Strategiya ekologo-ekonomicheskogo razvitiya sovremennoj Rossii: problemy i perspektivy // Kant. 2016. № 3 (20). P. 93-96.