DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

УДК 332. 338

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

С.А.ЛИПИНА, **Л.К.БОЧАРОВА**, **Л.А.БЕЛЯЕВСКАЯ-ПЛОТНИК**
Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России, Москва, Россия.

В статье рассмотрено развитие предприятий горнопромышленного комплекса Арктической зоны Российской Федерации в контексте поиска новых путей совершенствования государственного управления развития арктического региона.

Современные внешние ограничения, наложенные на Россию, изменения в глобальной финансовой конъюнктуре не только определили смещение парадигмы государственного управления в сторону регионального, но и обусловили необходимость поиска новых механизмов государственного воздействия на экономику регионов. В первую очередь это относится к созданию точек роста на базе использования ресурсного потенциала, формированию и применению инструментов привлечения инвестиций в развитие Арктической зоны, нивелированию факторов северного удорожания для предприятий горнопромышленного комплекса. В связи с этим становится актуальной задача государственной поддержки конкретных региональных проектов развития.

Изучены новые подходы к развитию управления хозяйственной деятельностью в Арктической зоне России, в том числе и для предприятий горнопромышленного комплекса, на предмет формирования особых условий хозяйствования, стимулирующих работу предприятий, осуществляющих добычу минерально-сырьевых ресурсов. В основе методологии исследования лежит анализ сдерживающих факторов развития и роста экономики Арктической зоны России, и в первую очередь предприятий горнопромышленного комплекса, а также анализ возможностей применения инструментов поддержки предприятий горнопромышленного комплекса на арктических территориях (ТОРы, промышленные кластеры, «опорные зоны»). Определены приоритеты и перспективы использования таких режимов для предприятий горнопромышленного комплекса, работающих в Арктике, а также предлагается возможный перечень мер государственной поддержки, необходимой для стимулирования развития предприятий горнопромышленного комплекса и всей арктической экономики России.

***Ключевые слова*:** горнопромышленный комплекс, Арктическая зона Российской Федерации, особый режим хозяйственной деятельности, опорная зона развития, территория опережающего социально-экономического развития, кластер

Как цитировать эту статью: Липина С.А. Анализ инструментов государственной поддержки предприятий горнопромышленного комплекса Арктической зоны России / С.А.Липина, Л.К.Бочарова, Л.А.Беляевская-Плотник // Записки Горного института. 2018. Т. 230. С. 217-222. DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

Введение. Арктический регион России является сосредоточением стратегических национальных интересов. Недра и моря Арктики обладают большим ресурсным и экономическим потенциалом при максимальных экологических рисках. Освоение этого непростого региона сопряжено с рядом трудностей природно-климатического, технологического и транспортного характера, которые соответственно обуславливают проблемы социального и демографического плана.

Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу [1] определены главные особенности Арктической зоны РФ, оказывающие влияние на формирование государственной политики в Арктике:

• экстремальные природно-климатические условия;

• очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территорий и низкая плотность населения;

• удаленность от основных промышленных центров, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России;

• низкая устойчивость экологических систем, определяющих биологическое равновесие и климат Земли и их зависимость даже от незначительных антропогенных воздействий.

Несмотря на указанные сдерживающие факторы, в современных условиях Арктика позиционируется как источник ресурсов для социально-экономического развития страны.

В настоящее время в Арктике производится примерно 5 % ВВП России и 22 % общероссийского экспорта, добывается 75 % природного газа, около 90 % никеля и кобальта, 60 % меди, 96 % платиноидов, 100 % барита и апатитового концентрата.

Экономическое пространство Арктики имеет достаточно специфическую структуру: промышленное производство достигает здесь 60 % валового регионального продукта, что почти в 2 раза превосходит аналогичные национальные показатели. Очевидно, что эта особенность будет

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

сохраняться и в перспективе. При этом арктическая экономика нуждается в переходе на инновационное развитие, учитывающее высокую стоимость труда и другие ограничения. Следует отметить, что с добычей и первичной переработкой минерально-сырьевых ресурсов связана подавляющая часть промышленности современной Арктики, не только российской ее части. Такой тип развития особенно характерен для ее североамериканской части. Вместе с тем в зарубежной Арктике постепенно пришли к пониманию, что исключительно сырьевое развитие арктических территорий крайне неустойчиво. Истощение сырьевой базы, высокая волатильность рыночной конъюнктуры приводили к упадку и закрытию десятков и сотен ресурсных центров. Главный выход из ситуации в зарубежных арктических странах увидели в комплексном развитии ресурсной территории за счет расширения экономической базы, главным образом посредством реструктуризации и диверсификации экономики региона. Так, на канадском Севере были попытки спасения приходящих в упадок некоторых лабрадорских центров железорудной промышленности, горнопромышленных и лесопромышленных центров в провинциях Альберта и Британская Колумбия, а также поиск новых источников существования для населения. На Аляске создаются предприятия глубокой переработки нефти (нефтегазохимия). Многоотраслевое хозяйство создано в северных районах Норвегии и Швеции [7, 8, 11].

В силу исторически сложившегося характера ведения хозяйственной деятельности предприятия, в том числе и горнопромышленного комплекса, работающие в этом регионе вынуждены решать широкий круг сложных социальных и логистических задач. И если пассажирские перевозки и перемещение небольших по объему хозяйственных грузов можно осуществлять воздушным или автомобильным транспортом, то организация перемещения грузов промышленных масштабов невозможна без водного и железнодорожного транспорта. В связи с этим все крупные арктические промышленные и добывающие компании вынуждены решать задачи вывоза готовой продукции и доставки необходимого технологического оборудования, развивать транспортную инфраструктуру самостоятельно или в тесном сотрудничестве с государством.

В Мурманске и Архангельске концентрируется экономическая активность, выполняются и намечены к реализации крупные проекты развития отраслей и отдельных предприятий, есть развитая инфраструктура, что делает их привлекательными с инвестиционной точки зрения. Однако для центральных и восточных районов при наличии значительных запасов природных ресурсов характерна крайне низкая инвестиционная активность, что помимо экстремальных температурных условий связано в первую очередь с высокой степенью износа основных фондов, отсутствием необходимой транспортной инфраструктуры.

Обсуждение. В силу очагового характера осуществления хозяйственной деятельности в Арктике и тяготения к таким очагам прилегающих территорий, особенно важным становится поддержание, развитие и модернизация уже сложившихся центров экономической деятельности, создание новых, усиление интеграционной связи. Поскольку Арктика представляет собой уникальный объект государственного регулирования, необходим переход к новой модели развития этого региона, основанной на комплексном, территориальном принципе государственного управления. В современных реалиях санкционной политики и ограничения бюджетных средств этот принцип можно воплотить путем осуществления крупных инвестиционных проектов, основанных в том числе и на принципах государственно-частного партнерства. Именно во взаимоувязанной модернизации добывающих, промышленных комплексов и объектов обеспечивающей инфраструктуры видится потенциал роста арктической экономики.

Одним из вариантов решения стоящей проблемы модернизации и создания всех видов инфраструктуры с одновременным привлечением инвестиций в арктический регион, а также создания точек роста является формирование опорных зон развития. Этот процесс представляет собой планирование и обеспечение комплексного развития арктических территорий как целостной системы, созданной по принципу обеспечения взаимоувязки «отраслевых» мероприятий на этапах планирования, целеполагания, финансирования и реализации, обеспечивающих сокращение всех видов затрат и издержек для достижения стратегических интересов Российской Федерации в Арктике и обеспечения национальной безопасности, на базе взаимоувязанного применения всего комплекса действующих инструментов и механизмов государственной поддержки [15]. Можно полагать, что с созданием концепции опорных зон освоение Арктики путем эксплуатации изолированных месторождений сменилось концепцией комплексного вовлечения территорий в хозяй-

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

ственный оборот в соответствии с долгосрочными национальными программами развития их инфраструктуры [2, 13]. При реализации указанного механизма очевидны положительные эффекты и для субъектов хозяйствования, осуществляющих свою деятельность в горнодобывающей сфере. Так, в ходе анализа специфики развития предприятий горнопромышленного комплекса в формате планируемых к созданию опорных зон, выделены действенные меры как для арктических территорий, так и для хозяйствующих субъектов (на примере деятельности ГМК «Норильский никель») (см. таблицу).

Ожидаемые результаты от создания опорных зон в Арктике для предприятий горнодобывающего комплекса и территорий их присутствия

Название проекта	Ожидаемые результаты	
	для территории	для компании
	Кольская опорная зона	
Реконструкция медного производства АО «Кольская ГМК»	Развитие производственных мощностей в регионе Положительное влияние на инвестиционную привлекательность региона Снижение экологической нагрузки	Повышение экономической и экологической эффективности активов компании; обновление техники и оборудования Укрепление партнерских связей с региональными властями
	Таймыро-Туруханская опорная зона	
Инвестиционные проекты – стратегии развития ГМК «Норильский никель» (расширение рудной базы, модернизация Талнахской фабрики, Надеждинского завода, закрытие никелевого завода)	Закрытие грязного производства (никелевый завод) Высвобождение для повторного заселения жилых помещений семей, работающих на предприятии	Рост производства руды в Заполярном филиале Закрытие старого актива: оборудование завода устарело, фонды изношены (никелевый завод)

Очевидно, что такой подход требует формирования и применения особых инструментов развития, таких как налоговое и таможенное стимулирование или, например, введение особых режимов хозяйствования, создание и развитие кластеров и пр. [14].

В 2015 г. вступил в силу федеральный закон «О территориях опережающего социально-экономического развития» (ТОР). Можно полагать, что распространение режимов ТОР на инвестиционные проекты горнопромышленных предприятий Арктики будет способствовать достижению целей государственной политики в регионе. Вместе с тем концепция создания ТОРов предполагает создание новых «точек роста» на территории субъектов России и привлечение в эти «точки» инвесторов преимущественно малого и среднего звена. При этом центры опережающего развития должны аккумулировать в себе ресурсы близлежащих территорий. И если в западную часть Арктической зоны России можно привлечь ресурсы и капитал из ближайших территорий, то для восточной части в силу точечного освоения территорий это весьма затруднительно – близлежащие территории попросту не освоены. Кроме того, все проекты по разработке полезных природных ресурсов в Арктике требуют не просто значительных, а колоссальных инвестиционных ресурсов, что могут себе позволить только крупнейшие добывающие компании страны, являющиеся по сути монополистами в освоении той или иной арктической территории. Прийти новым инвесторам среднего уровня в эти ареалы весьма затруднительно, у них нет достаточного уровня капитализации и инвестиционных ресурсов. Поэтому можно с уверенностью полагать, что для малого и среднего бизнеса в качестве ниш хозяйственной деятельности на территории за Полярным кругом остаются только реализация социально-направленных проектов, деятельность на местном рынке потребительских услуг. Кроме того, резидентами ТОРов не могут быть компании, имеющие филиалы, что исключает в них участие крупных добывающих компаний. Без снятия такого ограничения, режим ТОР может не дать ожидаемого эффекта для предприятий горнопромышленного комплекса.

Еще одним вариантом территориального развития выступает организация кластеров [6]. В качестве необходимых условий формирования территориального кластера отмечается наличие институционального развития, включающего создание специализированной организации развития кластера, обеспечение эффективного информационного взаимодействия между его участниками, повышение качества управления на предприятиях кластера, стимулирование инноваций и развитие механизмов коммерциализации технологий. При этом создаются льготные условия хозяйст-

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

венной деятельности, что должно привести к росту конкурентоспособности предприятий и организаций, входящих в кластер. Кроме того, для успешного функционирования кластера необходимо сотрудничество или включение в состав кластера образовательных и научных организаций, развитие транспортной и иной обеспечивающей инфраструктуры [10].

Однако в условиях недостаточной развитости инфраструктуры в районах освоения восточно-арктических месторождений России, которые находятся на большом удалении от промышленных и научных центров, речь может идти скорее о создании кластеров конкурентоспособности [5].

Общим системообразующим и мультипликативным эффектом создания кластеров в сфере добычи природных ресурсов является то, что в результате ускоренных темпов активной разработки месторождений происходит развитие инфраструктурного потенциала, вследствие чего повышается привлекательность самой территории для реализации новых проектов и стимулируется социальное развитие региона. Так, например, компанией ГМК «Норильский никель» был подсчитан потенциальный эффект от создания Таймырского добывающего и промышленного кластера: прирост ВВП РФ составит 300 млрд долларов до 2030 г., добыча газа, нефти и цветных металлов вырастет вдвое. Благодаря установлению льготного режима прирост добычи полезных ископаемых может составить: по никелю – до 0,4 млн т в год; по меди – до 0,7 млн т в год, по платиноидам – до 224 т. Рост налоговых платежей позволит увеличить доходы регионального бюджета на 33 % (до 1,4 млрд долларов) [1]. Кроме того, ежегодный вклад потенциально заинтересованных инвесторов в освоение Таймыра в 4,9 млрд долларов может дать 7 млрд долларов эффекта для ВВП в год [1].

Однако социально-экономическая ситуация в арктических субъектах России может стать реальным препятствием реализации кластерного подхода. Во многих регионах Арктической зоны России наблюдаются негативные экономические тенденции, преодолеть которые в краткосрочном периоде затруднительно. Однако это не отменяет необходимости привлечения инвесторов в Арктику, создания инфраструктуры. Именно поэтому целесообразно развивать тему государственной поддержки крупного бизнеса, работающего в арктических условиях. Несмотря на существенные внутренние ресурсы развития, добывающие компании вынуждены решать задачи, в большинстве случаев не характерные для остальной территории страны, начиная с организации вывоза готовой продукции и доставки необходимого производственного оборудования и горюче-смазочных материалов вплоть до поставки продовольственных и других товаров. Также предприятия, работающие особенно в восточной части Арктического региона, несут и социальную нагрузку, поскольку являются градообразующими. В дополнение к этому существуют требования по обеспечению экологической безопасности. Частично с такими же проблемами сталкиваются и предприятия вне Арктической зоны, однако в Заполярье эти проблемы острее и сложнее в решении, требующем значительных инвестиционных ресурсов. Очевидно, что для выполнения стратегических приоритетов освоения Арктики крупные предприятия нуждаются в государственной поддержке не менее малого и среднего бизнеса в других регионах страны. Следует также учитывать, что вероятность реализации инвестиционных проектов крупного бизнеса достаточно высока и осуществление этих проектов имеет огромное социальную значимость: «крупные предприятия располагают профессиональной управленческой командой и возможностью задействовать в проекте требуемых специалистов; играют системообразующую роль, так как зачастую они градообразующие, от них зависит создание новых рабочих мест для жителей соответствующих населенных пунктов» [4].

Среди наиболее важных мер стимулирования развития крупного бизнеса, работающего в условиях Арктики, можно выделить следующие: применение ускоренной амортизации и повышающего коэффициента к расходам на капитальные вложения, льготы по налогу на имущество для вновь возводимых объектов, снижение социальных выплат и стимулирование трудовой миграции и пр. Кроме этого, согласно Федеральному закону от 31 декабря 2014 г. №488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» и отдельным постановлениям Правительства Российской Федерации существует целый спектр мер государственной поддержки: субсидирование процентных ставок по кредитам на реализацию комплексных инвестиционных проектов (до 0,9 ставки рефинансирования), субсидирование затрат на пополнение оборотных средств (до 70 % ключевой ставки ЦБ РФ) и капитальных затрат; субсидирование и поддержка НИОКР (до 100 % расходов); специальные инвестиционные контракты. Последние заключаются на срок до 10 лет и предполагают специальный правовой режим и комплексную поддержку на основе налоговых преференций и иных мер.

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.217

Предлагаемый государством новый механизм – это не просто территория с особым льготным режимом. Развитие должно идти по проектному принципу через взаимоувязку всех «отраслевых» мероприятий, а проекты должны быть федерального значения, так как, в первую очередь, они будут нацелены на развитие макрорегиона в целом, а не только отдельных субъектов [12]. При этом на уровне государства необходимо четкое представление и видение возможности применения инструментария особых режимов хозяйствования в том или ином арктическом регионе. Такие механизмы должны учитывать региональную специфику и возможности ведения бизнеса, поскольку западные арктические регионы существенно отличаются от восточных, в первую очередь по природно-климатическим условиям, что играет во многом определяющую роль.

Среди мер поддержки развития предприятий горнодобывающего комплекса в Арктике со стороны государства в рамках создания опорных зон первоочередными могут быть:

• налоговое и тарифное стимулирование субъектов хозяйственной деятельности, что будет компенсировано будущими налоговыми поступлениями за счет расширения масштабов производства и создания новых рабочих мест;

• установление специальных правил в области уплаты взносов на обязательное социальное страхование;

• установление таможенных преференций для резидентов Арктической зоны, что будет компенсировано расширением торговых связей и усилением товаропотока;

• государственное финансирование и софинансирование приоритетных проектов, расходы на которые будут возвращены в бюджеты за счет налоговых и прочих поступлений;

• стимулирование трудовой миграции в районы Арктической зоны;

• возможность установления особых условий ценообразования на электрическую энергию;

• стимулирование реализации проектов освоения месторождений полезных ископаемых, находящихся в труднодоступных местах или требующих доразведки запасов;

• закрепление мер господдержки в опорных зонах на законодательном уровне.

Предложенный подход к территориальному развитию может создать условия для освоения перспективных минерально-сырьевых ресурсов, обеспечив работающие предприятия необходимой инфраструктурой и ресурсами (транспорт, энергетика, связь, а также кадры и технологии).

Заключение. Любая компания, работающая в Арктическом регионе России, нуждается в поддержке государства. Создание благоприятного инвестиционного климата, применение льготного налогообложения, мер таможенного регулирования позволят увеличить доходы бюджетов всех уровней, дадут дополнительный стимул для освоения арктических природных ресурсов.

На сегодняшний день разработка инструментария по стимулированию развития экономики этого высокоширотного региона может являться темой научных изысканий. Режимы ускоренного экономического развития территорий, которые применяются в других регионах страны, или непродуктивны, или невозможны в силу уникальности арктических условий хозяйствования и наличия законодательных ограничений.

Потенциальный ожидаемый эффект для территорий добычи полезных ископаемых от реализации проектов опорных зон будет заключаться в следующем: развитие производственных мощностей; положительное влияние на инвестиционную привлекательность; снижение экологической нагрузки; повышение транспортной доступности отдаленных территорий; поддержка интересов РФ по присутствию в Арктике; улучшение условий проживания населения; укрепление экономической безопасности макрорегиона [3]. Ожидаемый эффект для компаний заключается в повышении экономической и экологической эффективности активов, обновлении техники и оборудования, укреплении партнерских связей с региональными властями.

На текущей стадии развития арктического макрорегиона для обеспечения перехода от отраслевого развития к комплексному наиболее актуальными являются задачи приоритетности проектов разработки минерально-сырьевых ресурсов двух направлений:

1. Процесс скоординированного осуществления реализации ранее запущенных проектов в соответствии с приоритетными отраслями федерального уровня, что помогает обеспечить мультипликативный эффект и становится основой для реализации совокупного территориального развития Арктической зоны России в масштабе «опорных зон».

Для реализации таких проектов необходима межведомственная связка и координация по датам, объемам финансирования, критериям и индикаторам, предполагаемым результатам.

DOI: *10.25515/PMI.2018.2.217*

2. Подбор наиболее значимых проектов развития предприятий горнопромышленного комплекса в рамках опорных зон, обеспечивающих реализацию данного подхода на конкретных территориях. Подобные проекты обязаны обладать мультипликативным эффектом и существенным воздействием на развитие совместных отраслей, инфраструктуры, социальной сферы. Можно полагать, что именно такие проекты по разработке природных ресурсов региона в дальнейшем составят основу формирования комплексных проектов опорных зон развития, поставленных к реализации в качестве одних из приоритетных мероприятий в рамках проекта государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеева О.* Позывные развития // Коммерсантъ. URL: http://kommersant.ru/doc/2464440 (дата обращения 27.01.2018).

2. *Барковский А.Н.* Экономический потенциал Российской Арктики в области природных ресурсов и перевозок по СМП / А.Н.Барковский, С.С.Алабян, О.В.Морозенкова // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. № 12. С. 44-48.

3. *Беляевская-Плотник Л.А.* Научно обоснованная модель укрупнения регионов в целях обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития Российской Федерации / Л.А.Беляевская-Плотник, Н.Ю.Сорокина, О.О.Смирнова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т.8. № 4 (32). С. 492-504.

4. *Кикоцина О.* Государственная поддержка модернизации отраслей крупного бизнеса // Вопросы экономики. 2012. № 4. С.147-153.

5. *Котомин А.Б.* Ванкорский кластер: развитие нефтедобычи и трубопроводного транспорта нефти в Восточной Арктике // Вестник МГТУ. 2015. № 3. С. 428-433.

6. *Ларичкин Ф.Д.* Модернизация недропользования на основе формирования кластеров конкурентоспособности / Ф.Д.Ларичкин, А.Е.Череповицын, А.М.Фадеев // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2011. № 45. С. 151-163.

7. *Ларченко Л.В.* Современная Арктика: проблемы освоения и социально-экономического развития // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 11(194). С. 2-8.

8. *Ларченко Л.В.* Стратегические интересы субъектов региональной экономики регионов Севера: анализ и согласование интересов // Известия РГПУ им. А.И.Герцена. 2008. № 10. С. 107-113.

9. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом РФ 18.09.2008 № 1969) // Российская газета. 27 марта 2009. № 4877.

10. Оценка условий и перспектив использования природных ресурсов неразграниченных морских пространств в Арктической зоне / В.В.Васильев, М.А.Жуков, А.В.Истомин, В.С.Селин. Апатиты: Изд-во ИЭП КНЦ РАН. 2007. 147 с.

11. *Павленко В.И.* Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4 (12). С.17-18.

12. Россия создает «арктический Сингапур» // Новости Якутии и Якутска URL: https://oko-planet.su/finances/financesday/327075-rossiya-sozdaet-arkticheskiy-singapur.html (дата обращения 27.01.2018).

13. *Слипенчук М.* Фрактальная экономика Арктики // Мировая экономика и международные отношения. 2013. № 5. С. 41-47.

14. *Смирнова О.О.* Особые режимы хозяйственной деятельности: перспективы применения в Арктической зоне Российской Федерации / О.О.Смирнова, С.А.Липина, Л.К.Бочарова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 3 (31). С. 357-367.

15. Формирование опорных зон в Арктике: методология и практика / О.О.Смирнова, С.А.Липина, Е.В.Кудряшова, Т.Ф.Крейденко, Ю.Н.Богданова // Арктика и Север. 2016. № 25. С. 148-157.

Авторы: **С.А.Липина**, *д-р экон. наук*, *руководитель отделения «Мировой океан и Арктика»*, *заместитель председателя совета по изучения производительных сил*, *s.lipina@mail.ru* (*Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России*, *Москва, Россия*), **Л.К.Бочарова**, *канд. экон. наук, научный сотрудник*, *bocharova_lina@mail.ru* (*Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России*, *Москва*, *Россия*), **Л.А.Беляевская-Плотник**, *канд. экон. наук*, *старший научный сотрудник*, *belyaevskaya@inbox.ru* (*Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России*, *Москва, Россия*).

Статья принята к публикации 29.01.2018.