

УДК 911.3(571.53)

DOI: 10.21782/GIPR0206-1619-2019-5(153-159)

Н.А. ИППОЛИТОВА*, **

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1, Россия

**Иркутский государственный университет,
664003, Иркутск, ул. Карла Маркса, 1, Россия, nina-ip@ist.ru

ВЛИЯНИЕ ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ РАЙОНОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Представлена оценка социально-экономической среды районов горнодобывающей направленности, в структуре которых уже развита или в ближайшее время может получить развитие горнодобывающая промышленность. На основе результатов исследования проведено ранжирование районов по уровню жизни населения и ресурсным предпосылкам развития горнодобывающей промышленности в ближайшей перспективе. Социально-экономическая среда рассмотренных муниципальных образований Иркутской области значительно дифференцирована как по уровню жизни населения, так и по ресурсным предпосылкам для дальнейшего развития горнодобывающей промышленности. Тем не менее к настоящему времени можно выделить некоторые общие тенденции. Хорошо развитую социальную инфраструктуру имеют те территории, где горнодобывающая промышленность характеризуется длительной историей развития, а добываемое сырье пользуется устойчивым спросом на мировом и внутреннем рынках (Бодайбинский, Нижнеилимский, Мамско-Чуйский районы, г. Черемхово). В районах, где развитие добывающей промышленности только началось или планируется в ближайшей перспективе, отмечается острая необходимость создания и дальнейшего формирования социальной инфраструктуры, что осложняется природными условиями (Катангский, Жигаловский, Киренский районы и др.). Именно высокая стоимость добываемого сырья и его востребованность должны способствовать данному процессу.

Ключевые слова: социально-экономическая среда, уровень жизни населения, горнодобывающая промышленность, месторождения, Иркутская область.

N.A. IPPOLITOVA*, ***V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
664033, Irkutsk, ul. Ulan-Batorskaya, 1, Russia

**Irkutsk State University, 664003, Irkutsk, ul. Karla Marksa, 1, Russia, nina-ip@list.ru

INFLUENCE OF MINING INDUSTRY ON SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT OF THE DISTRICTS OF THE IRKUTSK OBLAST

The paper presents an assessment of the socio-economic environment of the areas with mining orientation in the structure of which the mining industry has already been developed or can be developed in the near future. Based on the results of the study, we ranked the districts according to the living standards and resource prerequisites for the development of the mining industry in the short term. The socio-economic environment considered by the municipalities of the Irkutsk oblast is significantly differentiated both in terms of living standards and resource prerequisites for the further development of the mining industry. However, we can identify some general trends existing at the present moment. Those territories where the mining industry has a long history of development and the raw materials have steady demand in the global and domestic markets (Bodaibo, Nizhneilimskii, Mamsko-Chuiskii districts and Cheremkhovo) have a well-developed social infrastructure. In areas where the development of the mining industry has only just begun or is planned in the near future, there is an urgent need to create and further develop a social infrastructure, which is complicated by environmental conditions (Katanga, Zhigalovskii, Kirenskii districts, etc.). It is the high cost of the extracted raw materials and its demand that should contribute to this process.

Keywords: socio-economic environment, living standards, mining, deposits, the Irkutsk oblast.

ВВЕДЕНИЕ

На территории Иркутской области и Сибири в целом недропользование имеет длительную историю, но только начиная с XIX в. изучение недр Сибири стало целенаправленным и систематическим. В советский период осуществлялись планомерные геологические исследования и разведка новых месторождений полезных ископаемых, а также их крупномасштабная добыча. В настоящее время про-

мышленное производство, представленное в Сибири, в том числе в Иркутской области, продолжает базироваться на использовании минерального сырья. С дореволюционного периода и почти до конца 1970-х гг. в структуре промышленного производства Иркутской области ведущее место занимает горнодобывающая промышленность, специализированная на добыче золота, угля, слюды, соли и ряде других нерудных полезных ископаемых. В эти годы на ее долю приходилось от 80 до 30 % валового внутреннего продукта [1]. Постепенно роль добывающей промышленности в отраслевой структуре области уменьшается, но она остается значимой в формировании социально-экономической среды отдельных территорий. На некоторых территориях происходит смена добываемого минерального сырья, имеющего ведущее значение. Если в первой половине XVIII в. лидирующие позиции занимала добыча соли (соляные промыслы) и золота, то в последующем строительство железной дороги способствовало развитию угледобывающей промышленности, а наличие слюдяной промышленности позволило улучшить социально-экономическую среду северного района и занять важное место в экономике области. В настоящее время основные перспективы развития добывающих отраслей области связаны с добычей золота (металл имеет важное государственное значение во все времена) и углеводородного сырья. В последние 15 лет идет активное формирование новых центров добывающей промышленности, специализирующихся на добыче углеводородного сырья. Таким образом, первоначально добывающие отрасли служили для удовлетворения различных нужд населения, постепенно появлялся коммерческий интерес, который обострился после проведения рыночных реформ начала 1990-х гг.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

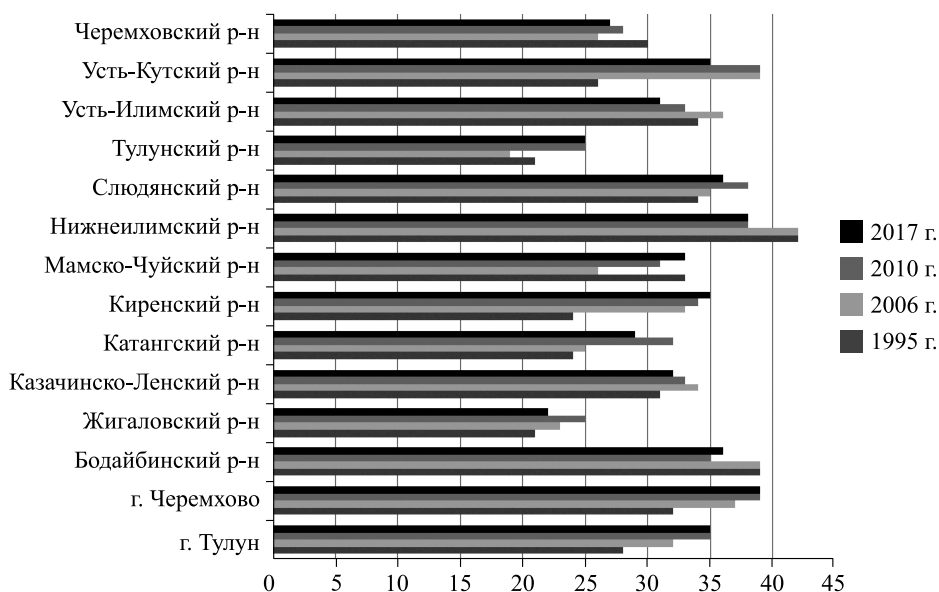
В настоящее время в структуре добывающего промышленного производства области ведущие позиции принадлежат предприятиям, осуществляющим либо начальные стадии минерально-сырьевых циклов (добыча и первичная переработка), либо только выпуск полупродуктов. В результате на территории области сформировались три основные формы территориальной организации недропользования — районная, узловая и центровая. Горно-промышленные районы сформировались в Бодайбинском, Мамско-Чуйском районах и формируются — в Жигаловском и Катангском; горно-промышленные узлы — Черемховский, Тулунский, Слюдянский и потенциальные — Онотский и Быстринский; локальные центры — Янгелевский и Тыретский и др. Именно эти формы территориальной организации образуют социально-экономическую среду, которая оказывает влияние на развитие как территории, так и отрасли, имеющей свою специфику, а также на уровень жизни населения. Особую значимость такие исследования имеют для минерально-сырьевого сектора, что обусловлено огромным значением отраслей комплекса в социально-экономической обстановке отдельных районов Иркутской области.

На протяжении последних десятилетий большинство исследователей оценивают социально-экономическую среду через показатели уровня и качества жизни населения [2]. Предложены различные методы оценки уровня жизни населения, которые различаются структурой и набором показателей [4–6]. Тем не менее система показателей оценки уровня жизни населения зависит от целей и задач исследования и совершенствуется в соответствии с меняющимися социально-экономическими условиями [7]. Понятие «социально-экономическая среда» намного шире, нежели «уровень жизни», поэтому проводимая оценка должна включать, кроме рассмотрения уровня жизни населения, анализ своеобразия и ресурсные предпосылки для эффективного функционирования отраслей на определенной территории. Оценка уровня жизни проводилась на примере муниципальных образований верхнего уровня, в структуре которых уже развита или в ближайшее время может получить развитие горнодобывающая промышленность. Их сравнительная оценка проведена с использованием балльного метода, который предусматривает первоначальное исчисление величины отклонения (%) анализируемого признака по каждому конкретному району от эталонного среднего состояния, т. е. характеризует индекс напряженности показателя (ИНП). В качестве эталонных приняты среднеобластные показатели [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенной оценки уровня жизни населения (с 1995 по 2017 г.) были выделены три группы муниципальных образований (МО), которые в разные периоды менялись по составу входящих в них районов (см. рисунок).

В 1995 г. в первую группу с низким уровнем жизни (менее 30 баллов) входило семь административно-территориальных единиц, а в группы с высоким уровнем жизни (35 баллов и более) — два района. К 2017 г. группу с наиболее низким уровнем жизни представляли четыре района, а в группу с наиболее высоким дополнительно вошли еще пять административно-территориальных единиц (см. таблицу).



Динамика уровня жизни населения в рассматриваемых территориальных образованиях (1995–2017 гг.), в баллах.

По состоянию на 2017 г. районы, входящие в **первую группу**, неоднородны внутри, поэтому их можно подразделить на две подгруппы: к первой относятся те районы, которые на протяжении всего времени (22 года) занимали высокие позиции (Бодайбинский и Нижнеилимский), ко второй — районы, в которых повышение уровня жизни населения отмечается с 2005–2008 гг. (Киренский, Слюдянский и Усть-Кутский районы, города Черемхово и Тулун).

Ранжирование МО по уровню жизни населения (1995–2017 гг.)

Уровень жизни (баллы)	Район и города			
	1995 г.	2005 г.	2010 г.	2017 г.
Высокий (35 и более)	Бодайбинский** Нижнеилимский**	Бодайбинский Слюдянский Нижнеилимский Усть-Илимский Усть-Кутский	г. Тулун г. Черемхово Бодайбинский Нижнеилимский Слюдянский Усть-Кутский	г. Тулун г. Черемхово Бодайбинский Киренский Нижнеилимский Слюдянский Усть-Кутский
Средний (30–35)	г. Черемхово* Черемховский*** Слюдянский* Усть-Илимский** Мамско-Чуйский**	Черемховский Мамско-Чуйский Киренский Казачинско-Ленский г. Черемхово	Казачинско-Ленский Катангский Киренский Мамско-Чуйский Усть-Илимский	Казачинско-Ленский Мамско-Чуйский Усть-Илимский
Низкий (менее 30)	Жигаловский** Казачинско-Ленский* Катангский** Киренский* г. Тулун* Тулунский** Усть-Кутский*	г. Тулун Тулунский Катангский Жигаловский	Жигаловский Тулунский Черемховский	Жигаловский Катангский Тулунский Черемховский

* Уровень жизни повысился.
** Остался на прежнем уровне.
*** Понизился.

Бодайбинский район. Золотодобыча является исторической основой экономики района, перспективы его развития также связаны с этой отраслью [10]. Ежегодно район вносит в золотодобычу страны порядка 9,3 % (24,8 т), из которых 44,3 % (11 т) приходится на россыпное золото. Наибольшая доля занятого населения отмечается в золотодобывающей промышленности — 56 %. Основное направление дальнейшего развития отрасли связано с освоением Сухоложского месторождения. Его разработка может гарантировать продолжение функционирования золотодобывающей отрасли на ближайшие 50–70 лет, а также позволит создать около 4 тыс. рабочих мест и обеспечить поступление более 8 млрд руб. в бюджеты всех уровней. Из других минеральных ресурсов можно отметить месторождения кварца и чароита. Кварц в России добывается только на Урале шахтным способом, в Бодайбинском районе жилы залегают близко к поверхности, что уменьшит себестоимость добычи и также позволит привлечь на производство женские трудовые ресурсы (для ручной переработки сырья). Основными потребителями кварца являются отрасли, связанные с Hi-Tech технологиями, — электроника, светотехника, оптическое волокно, производство поликремния и т. д. В последние годы специалистами отмечается тенденция увеличения спроса на высокочистые кварцевые концентраты, что связано с ростом потребления этой продукции на уровне 5–8 % в год [9]. Чароит пользуется спросом на мировом рынке, в районе находится его единственное в России месторождение. Рыночная стоимость за 1 кг сырья колеблется от 30 до 150 долл. США.

Нижеулимский район. Горнодобывающая промышленность района представлена добычей железорудного и вспомогательного (формовочные пески) сырья для черной металлургии, именно она определяет экономику района. Удельный вес ПАО «Коршуновский ГОК» в структуре промышленности района составил 44,7 % (на 2017 г.), 20,4 % от общей численности занятых в экономике района приходится на предприятие.

Уровень жизни населения в районе относительно стабилен, на протяжении всего рассматриваемого периода район находится в первой группе. Среднемесячная заработная плата несколько выше среднеобластной (44 854,3 руб. против 43 164,0 руб.) на 2017 г., однако уровень зарегистрированной безработицы превышает среднеобластные показатели (1,8 против 1,1 %). Выделяется район относительно высоким уровнем обеспеченности населения жилой площадью и повышенным уровнем ее благоустройства (около 70 %). Как и в большинстве районов области, отмечается неравномерное размещение по территории предприятий сферы услуг. Дальнейшее развитие района связано с загрузкой основных мощностей предприятий Коршуновского и Игирменского ГОКов, а также с диверсификацией структуры промышленности и развития лесного комплекса.

Во вторую подгруппу районов, где повышение уровня жизни началось в период 2005–2008 гг., входит *Слюдянский район*. За последние годы район практически утратил ведущую роль горнодобывающей промышленности. Это связано с целым рядом факторов: потерей спроса на флюорит, расположением района в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. Несмотря на экологические ограничения, на территории района действует несколько горно-промышленных предприятий: карьер «Перевал», Ангасольский щебеночный завод и камнеобрабатывающий цех. Однако район располагает благоприятными ресурсными предпосылками для развития добывающей промышленности. Перспективы отрасли могут быть связаны с новым Быстринским горно-промышленным узлом, который расположен за пределами водосборной части оз. Байкал и обладает месторождениями нерудного сырья (лазурит, месторождения и проявления кварц-диопсидовых и волластонитовых руд, химически чистых известняков). В целом при оценке уровня жизни населения в последние годы отмечается улучшение практически всех показателей, но оно обеспечивается за счет городов района — Слюдянки и Байкальска, для которых характерен более высокий уровень развития социальной инфраструктуры. В городах высокий уровень благоустройства жилья (60 % и более), а также уровень развития здравоохранения. Однако средняя заработная плата на протяжении всего рассматриваемого периода остается ниже средней по области примерно в 1,2 раза.

Перспективы развития района напрямую связаны с развитием рекреационной деятельности, а также возрождением горнодобывающей промышленности на базе формирования Быстринского горно-промышленного узла.

Киренский и Усть-Кутский районы. Промышленность этих районов в настоящее время напрямую зависит от добычи углеводородного сырья, эксплуатация которого позволила им войти в первую группу. Именно добывающие отрасли в настоящее время формируют социально-экономическую среду этих районов.

Промышленность *Киренского района* представлена предприятиями нефтедобывающей отрасли и предприятиями, вырабатывающими тепловую энергию. Основные предприятия, осуществляющие добычу нефти, — ООО «ИНК – НефтегазГеология» и ЗАО «НК Дулисьма», которые эксплуатируют

Дулисьминское, Аянское, Марковское и Пилюдинское месторождения. В нефтегазовой отрасли занято 15 % работающего населения района. В добывающей сфере наиболее высокая среднемесячная заработная плата — 83 135 руб., при среднемесячной по району в 55 835 руб. Несмотря на то что район вошел в первую группу, здесь отмечается высокий удельный вес аварийного и ветхого жилья. Практически все показатели благоустройства жилья в 2 раза ниже среднеобластных показателей, в сфере здравоохранения при относительно высоких показателях обеспеченности средним медицинским персоналом и больничными койками отмечается низкий уровень материально-технической базы и обеспеченности высококвалифицированными специалистами.

Промышленность *Усть-Кутского района* также напрямую связана с разработкой газовых и нефтяных месторождений. Освоение минеральных ресурсов способствует стабилизации социально-экономической ситуации в районе. Наибольшая доля промышленного производства приходится на добычу полезных ископаемых — 96,0 %. В настоящее время на территории района реализуются проекты на Ярактинском, Марковском, Ичёдинском месторождениях, в стадии разработки проект на Большетирском месторождении. Район выделяется по уровню средней заработной платы (выше среднеобластного показателя в 1,4 раза). По другим социально-экономическим показателям ситуация схожа с Киренским районом.

В городах *Черемхово* и *Тулун* основной отраслью специализации является угледобывающая промышленность.

Город *Черемхово* является моногородом, угледобывающая промышленность представлена предприятиями компании «Востсибуголь». С 2018 г. на территории города начала функционировать «территория опережающего развития» (ТОР), основные задачи которой — снижение зависимости от градообразующих предприятий, повышение инвестиционной привлекательности, создание новых рабочих мест. Промышленность г. *Тулун* также имеет узкую специализацию, связанную с добычей бурого угля, поэтому основные показатели этих городов схожи. В городах примерно одинаковый уровень средней заработной платы (32,8 и 31,5 тыс. руб.), уровень развития здравоохранения немногим выше в г. Черемхово, как и уровень благоустройства жилья. По показателям ввода в действие жилых домов Черемхово опережает Тулун в 1,5 раза. В ближайшей перспективе специализация промышленности городов не изменится, это связано с благоприятными ресурсными предпосылками, а также с политикой, проводимой ПАО «Иркутскэнерго», которое сделало ставку в развитии своей энергетики на уголь. А прогнозируемый в области рост потребности в электроэнергии позволит увеличить ее производство, а следовательно, и добычу угля [11].

Вторая группа районов (со средним уровнем жизни населения). По сравнению с 1995 г. эта группа районов незначительно сократилась (см. таблицу), не изменили своего положения Мамско-Чуйский и Усть-Илимский районы.

Мамско-Чуйский район. Его развитие длительное время было связано с добывающей отраслью — это разработка пегматитовых мусковитсодержащих жил с извлечением попутных компонентов (кварц, полевой шпат), а в последние десятилетия — с разработкой золотосодержащих россыпей. Основная часть населения района занята в бюджетной сфере, в районе высокий уровень безработицы — 5,6 %, это выше среднеобластного показателя в 5 раз. Невыгодное ЭГП района, его отдаленность и труднодоступность являются сдерживающими факторами для освоения других имеющихся минеральных ресурсов, а также для привлечения инвестиций, за исключением добычи золота. В районе отмечается высокий уровень миграции населения, выше среднеобластного показателя в 19 раз, при самом низком показателе рождаемости и высоком уровне смертности населения.

Усть-Илимский район. В настоящее время специализация района и уровень социально-экономического развития определяются развитостью предприятий лесного комплекса, в перспективе немаловажную роль может сыграть добывающая промышленность. Основные ресурсы, представляющие интерес для освоения, — это каменный уголь и железная руда. Наибольшее значение для экономики района представляет Жеронское каменноугольное месторождение, расположенное в 40 км севернее г. Усть-Илимск. Его освоение началось в 2003 г., основными потребителями являются Усть-Илимская ТЭЦ и некоторые населенные пункты БАМа и Транссибирской железнодорожной магистрали. Железные руды разведаны на месторождениях Нерюндинско-Капаевского рудного узла, в составе которого самое крупное — Нерюндинское, расположенное в 110 км северо-западнее Коршуновского ГОКа. Второе по запасам Капаевское месторождение находится в 56 км к северо-востоку от Усть-Илимска.

Стабильность показателей уровня жизни населения в районах этой группы связана с быстрыми темпами развития хозяйства в доперестроечный период. Именно в этот период сформировалась развитая инфраструктура, которая функционирует и в настоящее время. В районах отмечается высокий уровень благоустройства жилья, средняя заработная плата выше среднеобластных показателей.

Казачинско-Ленский район. Основой производственного потенциала района является лесопромышленный комплекс. В перспективе на территории района может получить развитие газо- и угледобывающая промышленность. Открыты продуктивные газоносные отложения, являющиеся северо-восточным продолжением Ковыктинского ГКМ. Кроме угледобывающего сырья, интерес представляет Хандинское месторождение бурых углей. Для повышения уровня жизни населения необходимо решение тех же проблем, что и у других северных территорий.

Третья группа районов (с низким уровнем жизни). За рассматриваемый период данная группа сократилась, в 2017 г. в нее вошли четыре административных района: Жигаловский, Катангский, Тулунский, Черемховский.

Тулунский район. Социально-экономический уровень развития района низкий, основные промышленные предприятия расположены в г. Тулун. Однако район имеет благоприятные ресурсные предпосылки для развития добывающих отраслей, которые связаны с разведанными месторождениями редких металлов — Белозиминским и Большетагинским, к потенциальным относится Калгинское месторождение корундитов и Тулунское — ильменита.

Катангский и Жигаловский районы — плацдармы для развития нефтегазодобывающей промышленности, именно эти ресурсы будут востребованы в ближайшие десятилетия. В Катангском районе добывающая промышленность представлена компаниями, осуществляющими добычу углеводородного сырья. Крупнейшей является Иркутская региональная нефтяная компания, которая осуществляет промышленную эксплуатацию Ярактинского, Даниловского, Верхнечонского месторождений, на Ичединском ведется пробная эксплуатация.

В *Жигаловском районе* расположено крупнейшее на востоке России по запасам газа Ковыктинское газоконденсатное месторождение (запасы составляют 2,7 трлн м³ газа и 90,6 млн т газового концентрата), промышленное освоение не начато. Оно является базовым для формирования Иркутского центра газодобычи и ресурсной базой для газопровода «Сила Сибири», наряду с Чаяндинским месторождением в Якутии. Газ месторождения имеет сложный компонентный состав, кроме метана он содержит пропан, бутан и значительные объемы гелия. Выделение ценных компонентов планируется на Амурском газоперерабатывающем заводе, ранее планировалось использовать мощности Санского химического комбината, использование которого может дать новый толчок развитию химической промышленности области.

Оба района отличаются низким уровнем развитости социально-экономической среды, особенно благоустройства жилья и обеспеченности медицинским персоналом, уровень безработицы выше среднеобластного в 2 и 4,5 раза соответственно.

Черемховский район. В структуре промышленного производства доминирующее положение занимают обрабатывающие производства, их доля в объеме отгруженной продукции составляет 62,4 %, доля добывающей промышленности, которая представлена добычей тальковой руды и каменного угля — 27,7 %. АО «Байкалруда» — крупнейшее предприятие, занимающееся добычей тальковой руды, именно оно определяет развитие отрасли в районе. Перспективы добывающей промышленности также связаны с началом функционирования угольного разреза Ныгдинский.

Территория района благоприятна для развития добывающих производств. Минерально-сырьевая база представлена различными видами минерального сырья, сконцентрированного в 40 промышленных месторождениях, в более чем 200 недоразведанных месторождениях и перспективных рудопоявлениях. В последнее время добывающая промышленность не получила развития из-за низкой востребованности сырья на рынке, а также отсутствия заинтересованных инвесторов. Имеющиеся промышленные площадки, обладающие необходимой производственной и социальной инфраструктурой, пригодные для создания центров по переработке сырья, утратили свой потенциал (пос. Михайловка, который мог стать вторым после г. Черемхово промышленным центром). Приоритетной отраслью района стало сельское хозяйство. Его деятельность оказывает существенное влияние не только на сельскохозяйственные организации и крестьянско-фермерские хозяйства, но и на экономику района в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Социально-экономическая среда рассмотренных МО Иркутской области значительно дифференцирована как по уровню жизни населения, так и по ресурсным предпосылкам для дальнейшего развития горнодобывающей промышленности. Тем не менее к настоящему времени можно выделить некоторые общие тенденции. Хорошо развитую социальную инфраструктуру имеют те территории,

где горнодобывающая промышленность характеризуется длительной историей развития, а добываемое сырье пользуется устойчивым спросом на мировом или внутреннем рынках (Бодайбинский, Нижнеилимский, Мамско-Чуйский районы, г. Черемхово). В районах, где развитие добывающей промышленности только началось или планируется в ближайшей перспективе, отмечается острая необходимость создания и дальнейшего развития социальной инфраструктуры, что осложняется природными условиями (Катангский, Жигаловский, Киренский районы и др.), и именно высокая стоимость добываемого сырья и его востребованность должны способствовать данному процессу. Значимой составляющей в развитии современных плацдармов развития добывающей промышленности должно стать активное участие крупных компаний (ВИС) в развитии территорий. Именно они смогут создать необходимую инфраструктуру и содействовать социально-экономическому развитию территорий своего присутствия.

Работа выполнена в соответствии с планами НИР ИГ СО РАН (проект № 0347-2016-0006).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Винокуров М.А., Суходолов А.П.** Экономика Иркутской области. — Иркутск: ИГЭА; Облмашинформ, 1999. — Т. 2. — 310 с.
2. **Анимица Е., Елохов Е., Сухих В.** Качество жизни населения крупнейшего города. — Екатеринбург: Изд-во Ур. гос. экон. ун-та, 2000. — Ч. 1. — 407 с.
3. **Зубаревич Н.В.** Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 264 с.
4. **Бородкин Ф.М., Айвазян С.А.** Социальные индикаторы. — М.: Юнити-Дана, 2015. — 607 с.
5. **Жеребин В.М., Ермакова М.Д.** Межгрупповое сопоставление уровня жизни населения // Вопр. статистики. — 2015. — № 6. — С. 3–10.
6. **Кремлев Д.М.** Проблемы оценки уровня жизни населения // Вопр. статистики. — 2016. — № 8. — С. 18–23.
7. **Голованова Л.А., Васильченко И.С.** Подход к оценке уровня жизни населения // Ученые заметки ТОГУ. — Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. ун-та, 2019. — Т. 10, № 1. — С. 60–63.
8. **Ипполитова Н.А.** Оценка социально-экономической среды в районах развития горно-добывающей промышленности Иркутской области // География и природ. ресурсы. — 2009. — № 3. — С. 116–123.
9. **Обзор рынка кварца особо чистого в России и мире.** — Режим доступа: http://www.infomine.ru/files/catalog/66/file_66.pdf (дата обращения: 10.08.2019).
10. **Роговская Н.В., Ипполитова Н.А.** Развитие базовых отраслей Иркутской области в территориальной дифференциации общества на постсоветском этапе // Интернет-журнал «Науковедение». Т. 7, № 4 (2015). — <http://naukovedenie.ru/PDF/125EVN415.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/125EVN415.
11. **Тараканов М.А.** Промышленность Иркутской области за четверть века работы на рынке. — Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2017. — 205 с.

Поступила в редакцию 12.08.2019

Принята к публикации 09.09.2019