

УДК 332.1:553 (470.13)
ББК 65.04:26.34(2Рос.Ком)

© Кузнецов Д.С.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ВЫГОДЫ И ИЗДЕРЖКИ ПРИ ОСВОЕНИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (РЕСПУБЛИКА КОМИ)



КУЗНЕЦОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина
Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук
Россия, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54

Республика Коми располагает значительными минерально-сырьевыми ресурсами. Разрабатываются месторождения нефти, газа, угля, бокситов. Имеются месторождения титановых и марганцевых руд, золота, баритов, высококачественного кварца и других видов полезных ископаемых. Нефтегазовый и горнорудный комплексы на протяжении многих лет играют важнейшую роль в социально-экономическом развитии региона. Целью исследований является оценка общественных выгод и издержек освоения минерально-сырьевых ресурсов. Новизна исследований заключается в том, что впервые проведен комплексный анализ и выгод, и издержек, выражающихся в различных социально-экономических показателях и их динамике. Дана характеристика минерально-сырьевой базы республики, приведены сведения об объемах добычи полезных ископаемых, финансировании геологоразведочных работ, состоянии горнодобывающих предприятий. Показано, что добыча полезных ископаемых составляет значительную часть валового регионального продукта и обеспечивает около половины налоговых отчислений в федеральный и региональный бюджеты. Заработная плата работников горнодобывающих предприятий намного выше, чем средняя по республике. Вместе с этим представлены данные, свидетельствующие о некоторых негативных тенденциях и издержках. Продолжается миграционный отток населения, особенно из угледобывающих городов. Существует ряд проблем, связанных с вахтовой разработкой месторождений, занятостью местного населения, комплексным и рациональным освоением сырьевых ресурсов, охраной окружающей среды. В заключение сделаны выводы о важности дальнейшего развития минерально-сырьевой базы, вовлечении в промышленный оборот новых месторождений, организации перерабатывающих предприятий. Обращается внимание на необходимость стимулирования внутрирегиональной вахтовой миграции населения, развития несырьевых секторов экономики с целью недопущения социально-экономического спада по мере истощения запасов полезных ископаемых. Результаты исследований могут быть использованы органами государственной власти при разра-

ботке и реализации стратегии промышленного развития региона. В дальнейшем необходимо совершенствование теоретико-методологических подходов и проведение более углубленной и всесторонней оценки социально-экономической эффективности освоения минерально-сырьевых ресурсов северных и арктических территорий.

Республика Коми, минерально-сырьевые ресурсы, территориально-отраслевые отношения, общественные выгоды, издержки.

В нашей стране и за рубежом широко обсуждаются проблемы, приоритеты и формы освоения минерально-сырьевых ресурсов арктических и северных территорий [4; 5; 6; 10; 11; 16; 17; 18; 22]. Это происходит и в Республике Коми, где на протяжении многих лет минерально-сырьевой сектор экономики является важнейшим. Разработка месторождений нефти, газа, угля, начавшаяся в 30-х гг. прошлого века, сыграла важную роль в социально-экономическом развитии региона, обусловила значительный приток населения, строительство промышленных предприятий, поселков и городов, автомобильных и железных дорог, развитие образования, науки, культуры. Все это осуществлялось под эгидой государства в рамках пятилетних планов и программы формирования Тимано-Печорского территориально-производственного комплекса. В последние десятилетия произошли коренные изменения, связанные с рыночной организацией экономики, переменами в законодательстве о недропользовании, приходом крупных вертикально интегрированных компаний, притоком частных инвестиций.

В условиях современной экономики проявляются интересы бизнеса, государства и общества, находящиеся в сложном взаимоотношении друг с другом. Интересы бизнеса, или коммерческие интересы, выражаются главным образом в получении прибыли на вложенный капитал. Государственные интересы заключаются в получении доходов в виде ренты и налогов с последующим их использованием по статьям бюджетных (и внебюджетных)

расходов. Интересы общества связаны с повышением уровня жизни людей, их социально-экономическим благополучием.

Целью исследований является оценка общественного значения освоения минерально-сырьевых ресурсов Республики Коми. Следует заметить, что имеется большое количество работ, касающихся теоретико-методологических вопросов оценки экономической деятельности и, в частности, оценки ее общественной эффективности [2; 7; 12; 19; 20]. К показателям общественной эффективности относятся численность занятых в экономике, доходы населения, валовой региональный продукт, обеспеченность населения благоустроенным жильем, состояние окружающей среды, доступность и качество услуг населению в сфере транспорта, здравоохранения, образования, культуры, жилищно-коммунального хозяйства и др. Эффекты могут быть прямыми и косвенными, универсальными и специфическими, положительными и отрицательными, мультипликативными. В частности, к прямым относятся эффекты, непосредственно связанные с занятостью населения, заработной платой работников предприятий. Косвенные эффекты возникают за счет налоговых поступлений, развития сопутствующих производств, расширения торговли и др.

Нами с учетом существующих методических разработок впервые проведена комплексная оценка и общественных выгод, и издержек, связанных с освоением минерально-сырьевых ресурсов Республики Коми. В качестве основных показателей взяты занятость населения

в добыче полезных ископаемых, доля добычи полезных ископаемых в валовом региональном продукте, налоговые отчисления в федеральный и региональный бюджеты, заработная плата работников горнодобывающих предприятий, экологическая обстановка.

В пределах Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции на территории Республики Коми выявлено 163 месторождения нефти и газа. К наиболее крупным относятся Усинское, Возейское, Ярегское, Восточно-Ламбейшорское, Западно-Тэбукское. Начальные суммарные ресурсы углеводородного сырья оцениваются в 4,8 млрд т условного топлива, в том числе 2,6 млрд т нефти и 1,7 трлн м³ газа. Остаточные запасы нефти промышленных категорий А+В+С1 составляют около 0,69 млрд т, свободного газа – 0,15 трлн м³. Разрабатывается 84 месторождения. Объемы добычи нефти в последние годы остаются достаточно стабильными и в 2016 году составили 15,1 млн т, свободного газа – 2,3 млрд м³ (табл. 1).

В республике действуют 67 предприятий-недропользователей, осуществляющих поиски, разведку и разработку нефтяных и газовых месторождений. Основной объем добычи нефти приходится на ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ООО «РН-Роснефть».

Транспортировка нефти осуществляется системой магистральных трубопроводов, проходящих по территории Республики Коми: Уса – Ухта и Ухта – Ярославль (АО «Транснефть-Север»). Основная часть нефти (11–12 млн т) идет в общую распределительную сеть страны, а затем частично за рубеж. В объеме около 3–3,5 млн т в год нефть поступает на Ухтинский нефтеперерабатывающий завод (ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка»). Здесь производятся дизельное топливо, бензин, мазут, керосин и некоторые другие продукты. В республике в 2015 году использовано 9,2 млрд м³ свободного и растворенного газа. Переработка газа осуществляется на Сосногорском газоперерабатывающем заводе, входящем в состав ООО «Газпром переработка». Продуктами переработки являются очищенный газ, технический углерод, резиновые и каучуковые технические изделия.

Особое место в экономике Республики Коми занимают транзитные функции. ООО «Газпром трансгаз Ухта» – 100-процентное дочернее предприятие ПАО «Газпром» – обеспечивает поставки газа потребителям 9 регионов Северо-Запада России, а также транзит природного газа в страны ближнего и дальнего зарубежья. Эксплуатируемая «Газпром трансгаз

Таблица 1. Объемы добычи основных полезных ископаемых в Республике Коми

Показатель	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Нефть, млн т	12,88	13,22	13,57	13,68	14,02	14,8	15,1
Газ свободный, млрд м ³	2,58	2,48	2,43	2,46	2,26	2,2	2,07
Растворенный нефтяной газ, млрд м ³	1,41 (0,71)	1,42 (0,66)	1,41 (0,80)	1,53 (0,008)	1,64 (0,008)	1,7 (1,30)	1,96 (1,60)
Уголь, млн т	12,8	10,3	9,12	9,25	9,05	9,73	7,26
в том числе:							
ОАО Воркутауголь	5,99	5,4	7,18	8,71	7,92	8,82	6,41
ЗАО Шахта Варгашорская	4,24	3,3	–	–	–	–	–
ОАО Интинская угольная компания (ОАО Шахта Интауголь)	2,57	1,6	1,94	1,54	1,13	0,91	0,85
Бокситы, млн т	1,86	1,94	2,08	2,95	3,10	2,88	3,45
Жильный кварц, т	486	825	1428	715	128	3845	0
Примечание: растворенный нефтяной газ: в скобках – объемы утилизации. Шахта Варгашорская с 2012 года входит в состав ОАО Воркутауголь. Добыча угля приведена по данным маркшейдерских замеров. Источник: Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2015 году» / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми ; ГБУ РК «ТФИ РК». – Сыктывкар, 2016. – 124 с.							

Ухта» газотранспортная система проходит через территорию Северо-Запада Российской Федерации, от Бованенковского месторождения и самой северной в мире компрессорной станции «Байдарацкая» на полуострове Ямал до западных рубежей России. В границах производственной деятельности указанного предприятия эксплуатируется более 15,1 тысячи км магистральных газопроводов. В 2015 году объем транспортируемого газа составил более 160 млрд куб. м.

Отмеченные промышленные предприятия определяют специализацию республики в системе географического разделения труда. Вместе с тем ради комплексного развития территорий организованы производства местного значения. Так, нефть Западно-Сынатисского и нескольких других месторождений перерабатывается на Усинском нефтеперерабатывающем заводе производительностью 1,3 млн т в год (входящем в состав ООО «Енисей»). Завод выпускает мазут, дизельное топливо (в том числе арктическое) и прямогонный бензин. Основные потребители – предприятия Усинского и близлежащих районов Республики Коми. Растворенный нефтяной газ перерабатывается на Усинском газоперерабатывающем заводе в составе ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», производящим бензин и сжиженные газы для бытовых и промышленных нужд. Свободный и растворенный нефтяной газ используются в качестве основного вида топлива на Печорской ГРЭС, где вырабатывается около 40% электроэнергии в республике.

Большое значение имеют месторождения угля Печорского бассейна, сосредоточенные в Воркутинском и Интинском районах. Прогнозные ресурсы угля составляют около 77,5 млрд т; запасы высококачественных коксующихся углей категорий А+В+С1 – 3,07 млрд т, энергетических – 3,94 млрд т. В настоящее время

ОАО «Воркутауголь» разрабатывает Воркутское, Воргашорское, Юньягинское месторождения. ОАО «Шахта «Интауголь» ведет добычу энергетических углей на Интинском месторождении. Ежегодная добыча угля в Республике Коми в последнее время составляет около 9–10 млн т. В 2016 году произошло заметное падение объемов добычи угля до 7,2 млн т, что связано главным образом с аварийной остановкой работ на шахте «Северная». Основными потребителями угля являются Череповецкий, а также Новолипецкий, Нижнетагильский, Магнитогорский металлургические комбинаты, Московский коксогазовый завод, Череповецкая ГРЭС и другие предприятия энергетики и коммунально-бытового хозяйства.

Существенную роль в экономике страны и Республики Коми играют месторождения бокситов. Их запасы по категории А+В+С1 составляют около 330 млн т. По качеству бокситы делятся на глиноземные и абразивные. Выделяются также маложелезистые бокситы, пригодные для производства огнеупоров. Добыча открытым способом ведется пока лишь на Верхнещугорском месторождении в Княжпогостском районе (ОАО «Боксит Тимана»). Объемы добычи бокситов в последние годы заметно возросли и составили в 2016 году – 3,2 млн т. Бокситы поставляются на Уральский и Богословский алюминиевые заводы, Бокситогорский глиноземный завод, Челябинский абразивный завод. Разработаны проекты строительства глиноземного завода в г. Сосногорске и алюминиевого завода в г. Печора.

На Среднем Тимане в непосредственной близости от железной дороги расположено крупнейшее в России Ярегское месторождение титановых руд, которое, по сути, является комплексным нефтетитановым. Добыча титановых руд не производится, что в значительной мере

обусловлено причинами технологического характера. ОАО «Лукойл Коми» планируется добыча титановых руд с целью получения титановых коагулянтов для водоочистки. Вблизи Ярегского месторождения находится Водненское титановое проявление. Приблизительно в 150 км северо-западнее Ярегского месторождения выделяется Пижемская титаноносная площадь, в пределах которой также сосредоточены значительные ресурсы титановых руд. В перспективе планируется масштабная добыча титановых руд и строительство крупного горно-металлургического комбината.

Отметим также Хойлинское месторождение баритов на Полярном Урале, Парнокское марганцевое месторождение и кварцевожильно-хрусталеносное месторождение Желанное на Приполярном Урале, золоторудные месторождения и проявления на Приполярном, Полярном Урале и Среднем Тимане, месторождения горючих сланцев, стекольных песков, цементного сырья, натриевых и калийно-магниевых солей, известняков. Хой-

линское баритовое и Парнокское марганцевое месторождения разрабатывались в течение ряда лет, но в настоящее время их эксплуатация по разным причинам остановлена. На месторождении Желанном добычные работы ведутся в незначительных объемах в связи с низкой востребованностью жильного кварца, использовавшегося ранее для получения различной высокотехнологичной продукции. Кроме того осуществляется добыча строительных материалов (кирпичные глины, строительный камень, песок и песчано-гравийные смеси), пресных, минеральных и технических подземных вод.

В табл. 2 приведены экономические показатели горнодобывающих предприятий. Как видно, эти предприятия располагают значительными основными фондами, характеризуются масштабными инвестициями в основной капитал, относительно высокой рентабельностью проданной продукции. Вместе с тем индекс промышленного производства у них в последнее время заметно снизился. В связи с этим отметим, что конъюнктур-

Таблица 2. Динамика экономических показателей горнодобывающих предприятий Республики Коми

№ п/п	Показатель	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
1	Основные фонды, млрд руб.						
	всего РК	1365,7	1717,2	1937,7	2387,8	2604,9	–
	добыча полезных ископаемых	301,9	259,4	386,7	460,0	512,5	–
2	Степень износа основных фондов, %						
	всего РК	60,8	52,4	51,9	49,8	49,6	–
	добыча полезных ископаемых	54,4	56,2	54,8	53,8	50,0	–
3	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.						
	всего РК	191,2	221,1	190,1	192,3	163,30	190,9
	добыча полезных ископаемых	28,8	51,0	63,4	74,5	81,4	72,7
4	Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млрд руб.						
	всего РК	94,2	75,2	85,2	47,1	65,8	60,6
	добыча полезных ископаемых	67,2	53,7	51,2	31,3	40,3	29,3
5	Рентабельность проданных товаров, %						
	всего РК	16,3	13,6	11,6	7,0	9,6	9,5
	добыча полезных ископаемых	24,8	20,3	17,3	8,9	13,4	11,6
6	Индекс промышленного производства (добыча полезных ископаемых), % к предыдущему году	101,9	102,5	101,1	99,8	106,2	96,0
7	Объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых), млрд руб.	204,5	237,3	249,0	249,1	295,3	273,4

Примечание: прочерк – нет данных.

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

ные колебания в спросе на минеральное сырье обусловлены не только мировыми финансовыми кризисами, но и неустойчивостью российской обрабатывающей промышленности и рядом других причин.

Наряду с разработкой месторождений полезных ископаемых продолжают геологоразведочные работы, финансирование которых в последние годы составляет около 8 млрд руб. [9]. В основном оно осуществляется за счет средств недропользователей в нефтегазовой отрасли (табл. 3). В результате геологоразведочных работ открыт ряд новых месторождений и получен значительный прирост запасов нефти. Прирост же запасов свободного газа в последние годы сокращается. Финансирование работ по твердым полезным ископаемым, подземным водам и общераспространенным полезным ископаемым значительно ниже, чем по нефти и газу. Тем не менее в последние годы недропользователями вложены достаточно большие денежные средства в геологоразведочные работы по углю, как в пределах разрабатываемых месторождений (фланги и глубокие горизонты), так и на новых площадях (Усинское месторождение). К сожалению, в условиях севера геологоразведочные работы являются весьма дорогостоящими в связи с удаленностью и труднодоступностью новых площадей.

Оценивая перспективы освоения минерально-сырьевой базы Республики Коми, можно отметить, что значительные ресур-

сы и запасы полезных ископаемых, в частности нефти и бокситов, обеспечивают стабильную работу горнодобывающих предприятий и даже позволяют увеличить объемы добычи и переработки сырья, востребованность которого остается высокой. Однако надо учитывать, что некоторые крупные нефтяные месторождения уже входят в режим падающей добычи; уже давно началось сокращение объемов добычи природного газа, обусловленное, главным образом, истощением его запасов.

Обострились проблемы в угольной отрасли. Хотя запасы и ресурсы угля весьма значительны, объемы угледобычи снижаются, что связано с рядом причин. Добыча наиболее востребованного коксующегося угля в Воркутинском районе в основном зависит от потребностей металлургических предприятий и, соответственно, состояния рынка металлов, развитие которого замедлилось. Что касается энергетического угля, то его промышленное потребление весьма значительное, однако такой уголь не является дефицитным. Наряду с Печорским бассейном огромные запасы энергетического угля находятся в Кузнецком и Канско-Ачинском бассейнах. Кроме того, внутренний спрос на энергетический уголь сдерживается относительно дешевой природного газа, являющегося эффективным энергетическим сырьем. Конечно, наряду с внутренним потреблением существуют воз-

Таблица 3. Финансирование геологоразведочных работ, выполненных в Республике Коми, млн руб.

Показатель	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Всего	5100	7700	8416	8505	7500	7020
За счет средств бюджета РФ	59,5	114,7	153	137	53,5	7,9
За счет средств бюджета РК	7,3	7,3	25,3	6,3	3,2	5,9
За счет средств недропользователей	5009,8	7556,5	8237,4	8362	7413,2	7006,9
из них:						
нефть и газ	4580,9	6772,3	8034,5	8240,3	7217,1	6566,8
твердые полезные ископаемые и подземные воды	422,1	757,4	178,5	87,0	175,3	375,0
общераспространенные полезные ископаемые	6,8	26,8	24,4	34,5	20,8	65,1
Источники: Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2015 году» / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми ; ГБУ РК «ТФИ РК». – Сыктывкар, 2016. – 124 с.						

возможности экспорта угля. Однако мировой угольный рынок характеризуется высокой конкурентностью и в значительной степени контролируется США, Австралией, Индонезией. Все это ограничивает возможности угледобычи в Воркутинском и, особенно, в Интинском районах. В сложившихся условиях в ближайшее время важно, по крайней мере, сохранение существующего уровня добычи угля.

Очевидными конкурентными преимуществами Печорского бассейна являются большие запасы и ресурсы высококачественных углей. Поэтому инвестиционно привлекательными могут быть даже мелкие месторождения, разработка которых возможна открытым способом. Остаются актуальными проблемы более эффективного использования угля, развития углехимии и получения продуктов с высокой рыночной стоимостью [4].

Итак, перспективы экономики Республики Коми в значительной мере связаны с повышением эффективности разработки месторождений нефти, газа, угля, бокситов, с возможным вовлечением в промышленный оборот титановых руд Ярегского месторождения, баритов Хойлинского месторождения, калийных солей и других видов сырья, с реализацией проектов строительства глиноземного и алюминиевого заводов, горно-металлургического титанового комбината. Но все это весьма проблематично, поскольку реальное положение дел в области добычи и переработки полезных ископаемых

достаточно сложно в связи с неустойчивой конъюнктурой потребления, все возрастающей конкуренцией на внешнем и внутреннем рынках, новыми технологическими, экономическими и экологическими требованиями к производству. Большой интерес представляют социальные показатели, прямо или косвенно касающиеся освоения минерально-сырьевых ресурсов.

По статистическим данным 2016 года, в Республике Коми проживало 857 тыс. чел. [13]. По сравнению с 1991 годом численность населения заметно снизилась (табл. 4). Более чем в два раза произошло снижение численности населения в городах Воркуте и Инте, где находятся угледобывающие предприятия. Отток населения из этих городов продолжается, хотя в последние годы он заметно замедлился. Вероятно, в перспективе численность населения стабилизируется в соответствии с производственными потребностями предприятий. Снизилась численность населения и в городах нефтегазовой специализации – Усинске и, особенно, Вуктыле. Это же касается таких городов, как Ухта и Сосногорск, в которых расположены предприятия по переработке нефти и газа. Суммарная численность населения в промышленных центрах – Воркуте, Ухте, Сосногорске, Усинске, Инте, Вуктыле – равна 332,3 тыс. чел. (38,78% от общей численности населения).

Валовой региональный продукт Республики Коми на протяжении ряда лет

Таблица 4. Численность населения в Республике Коми и основных городских округах (промышленных центрах), тыс. чел.

Городской округ	1991 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Республика Коми, всего	1239,9	958,5	951,2	899,2	889,2	880,6	872,1	864,4	856,8
Воркута	214,0	113,4	110,6	95,2	91,4	91,4	84,7	82,9	81,4
Инта	69,7	38,1	36,4	34,8	33,5	33,5	31,3	30,1	29,7
Вуктыл	26,6	16,2	15,8	14,8	14,3	14,2	13,3	12,7	12,3
Усинск	71,4	50,8	50,4	47,3	46,7	46,7	45,8	45,2	44,8
Ухта	143,8	126,9	127,1	121,9	121,7	121,7	120,8	120,5	119,8
Сосногорск	62,0	49,2	48,7	46,6	46,0	46,0	45,2	44,7	44,3

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

остаётся достаточно стабильным и в 2015 году составил 523,2 млрд руб. Значительная его часть – 189,8 млрд руб. (33,5%) – приходится на добычу полезных ископаемых, далее следуют строительство, обрабатывающие производства, транспорт и связь и др. (рис. 1).

Социальная значимость освоения месторождений полезных ископаемых во многом определяется налоговыми отчислениями в федеральный и территориальные бюджеты (табл. 5).

В последние годы в Республике Коми собирается около 150 млрд руб. различ-

ных налогов, сборов и платежей. При этом налог на добычу полезных ископаемых (в основном налог на добычу нефти и газа) составляет приблизительно половину всех налогов, сборов и платежей. Так, в 2016 году собрано всего налогов 148,5 млрд руб., в том числе налогов на добычу полезных ископаемых – 68,3 млрд руб. (рис. 2).

Следует отметить, что налог на добычу нефти и газа полностью перечисляется в федеральный бюджет. Размер налога на добычу других полезных ископаемых, перечисляемого в бюджетную систему

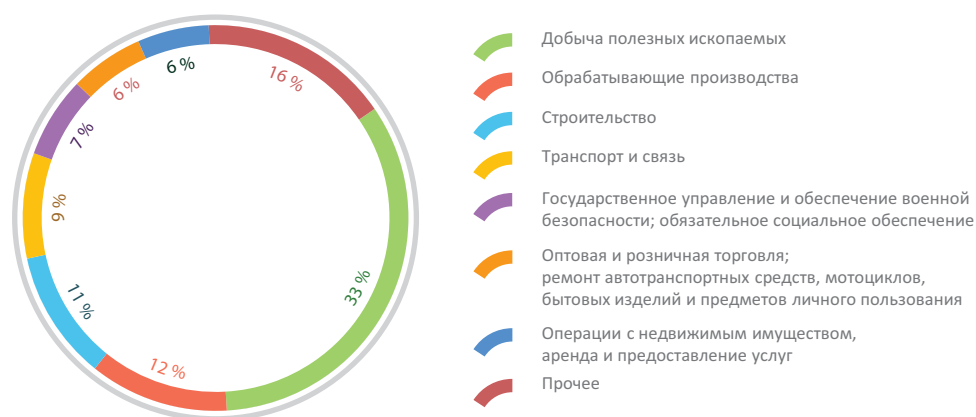


Рис. 1. Структура валового регионального продукта Республики Коми в 2014 году

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

Таблица 5. Налоги, сборы и платежи (налог на добычу полезных ископаемых), уплаченные в Республике Коми, млрд руб.

Показатель	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Налоги, сборы и регулярные платежи, уплаченные в РК, всего	80,5	107,2	117,0	120,3	129,1	152,1	148,5
Налог на добычу полезных ископаемых, всего	30,82	41,98	50,43	58,18	64,95	78,03	68,32
в том числе:							
налог на добычу углеводородного сырья	30,09	41,25	49,85	57,73	64,63	77,51	67,89
налог на добычу общераспространенных полезных ископаемых	0,03	0,06	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07
налог на добычу прочих полезных ископаемых	0,70	0,67	0,04	0,06	0,06	0,20	0,13
Налог на добычу полезных ископаемых, перечисленный в бюджет РФ	30,37	41,52	50,05	57,88	64,74	77,70	68,04
в том числе налог на добычу углеводородного сырья	30,09	41,25	49,85	57,73	64,63	77,51	67,89
Налог на добычу полезных ископаемых, перечисленный в бюджет РК	0,45	0,46	0,38	0,30	0,22	0,33	0,28

Примечание: прочерк – нет данных.
 Источники: Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2015 году» / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми ; ГБУ РК «ТФИ РК». – Сыктывкар, 2016. – 124 с.

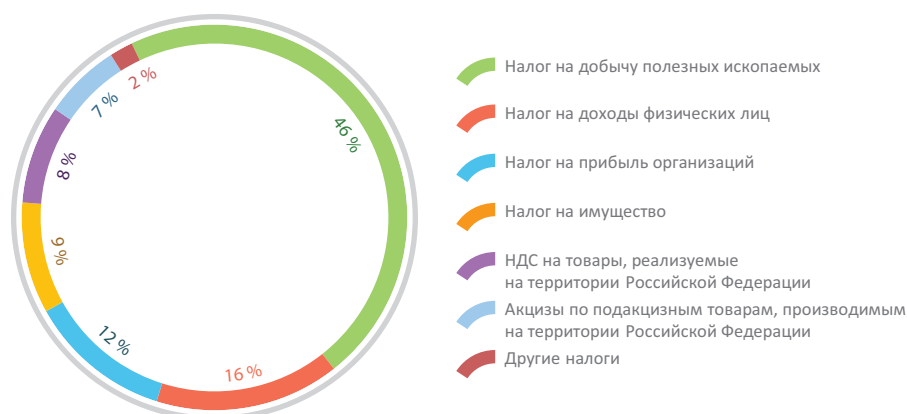


Рис. 2. Структура налоговых поступлений в бюджетную систему Российской Федерации, уплаченных в Республике Коми в 2015 году

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

республики, незначителен. Важную роль в формировании консолидированного бюджета Республики Коми, доходная часть которого составляет около 86 млрд руб., играют другие налоговые отчисления, также производящиеся добывающими предприятиями, в частности, налоги на доходы физических лиц, на прибыль и имущество организаций (рис. 3).

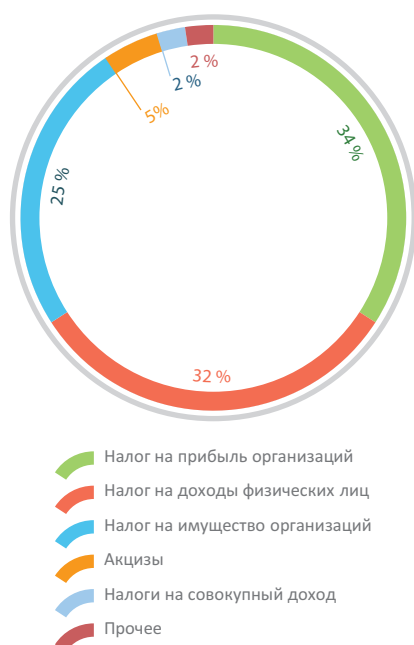


Рис. 3. Структура доходов республиканского бюджета Республики Коми в 2015 году

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

Среднесписочная численность работников, непосредственно занятых в области добычи полезных ископаемых, составляет около 26 тыс. чел., что соответствует приблизительно 7% от общей численности работников Республики Коми (табл. 6).

Но при этом доля предприятий по добыче полезных ископаемых в основных фондах составляет 20%, а в валовом региональном продукте – 34%. Наиболее многочисленными по занятости являются предприятия по добыче нефти и газа, предоставлению услуг в этой области. Несколько ниже количество занятых на угледобывающих предприятиях и значительно ниже на предприятиях, добывающих другие полезные ископаемые. Обращает на себя внимание то, что в последние годы происходит снижение численности работников как в целом по Республике Коми, так и в части добычи полезных ископаемых.

Среднемесячная заработная плата работников добывающих предприятий превышает среднюю заработную плату в регионе в 1,8 раза (рис. 4).

В 2015 году среднемесячная заработная плата в республике составляла 41,4 тыс. руб., а на предприятиях добычи полезных ископаемых – 73,3 тыс. руб. Это значительно выше заработной платы ра-

Таблица 6. Среднесписочная численность работников, занятых на добывающих предприятиях Республики Коми, тыс. чел.

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего занятых по РК	398,7	394,1	386,4	382,9	383,2	382,2	373,4	360,4	349,3
Добыча полезных ископаемых,	29,4	28,1	27,2	27,1	26,4	25,6	25,0	26,5	25,7
в том числе									
добыча нефти и газа	18,5	17,7	16,9	17,7	17,6	24,1	23,6	25,4	24,7
добыча угля	10,9	10,4	10,4	9,3	8,8	–	–	–	–
добыча других полезных ископаемых	1,2	1,3	1,0	0,9	1,2	1,5	1,4	1,1	1,0
Примечание: с 2012 года приведена общая численность занятых в добыче нефти, газа и угля.									
Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.									

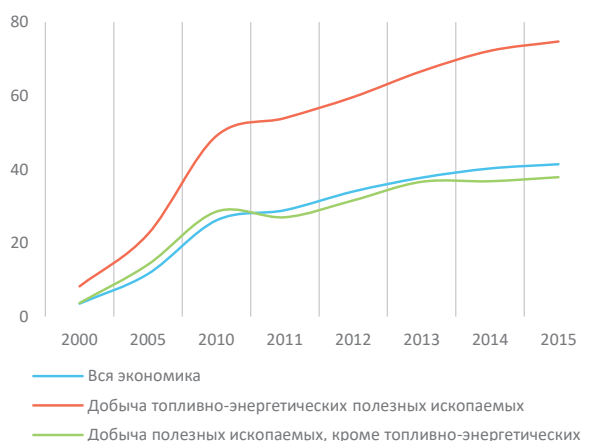


Рис. 4. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций Республики Коми

Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 : стат. сб. / Коми стат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.

ботников сельского хозяйства, культуры, науки и даже строительства, торговли, финансовых учреждений и энергетики.

Освоение минерально-сырьевых ресурсов сопровождается не только общественными выгодами, но и издержками, что приводит к возникновению различных проблем. Чрезвычайно острой является проблема моногородов и избыточного населения, связанная с сокращением или закрытием добывающих предприятий, как это произошло практически во всех промышленных центрах республики, особенно в Воркуте и Инте. Некоторые поселки полностью ликвидированы. Проблема усугубляется ограниченными возможностями трудоустройства, низким уровнем комфорта проживания в северных условиях. Важную роль играет

программа переселения людей, позволяющая в какой-то мере решить данную проблему, однако это программа реализуется недостаточно эффективно и с большими социальными издержками.

Миграционный отток населения обусловлен многими субъективными и объективными причинами, но в итоге он является достоверным показателем социальной неустойчивости северных территорий. К сожалению, республику покидает значительная часть молодежи в поисках приемлемой работы в других регионах.

В последние годы широко используется вахтовый метод освоения месторождений, в частности, месторождений нефти, газа, бокситов. Сведения о численности вахтовых рабочих не приводятся в статистических материалах, но их количество достаточно высокое и, вероятно, будет возрастать [8]. Обсуждаются возможности использования вахтового метода при разработке угольных месторождений. Конечно, в отношении коммерческой выгоды и с учетом неблагоприятных климатических условий для постоянного проживания работников добывающих предприятий вахтовый метод является наиболее предпочтительным. Вместе с тем приток вахтовых рабочих порождает целый ряд социальных проблем. Нередко возникают конфликтные ситуации, снижаются возможности трудоустройства для местного населения.

С учетом геополитической важности северных территорий, их значительно-го минерально-сырьевого потенциала

(включая нефтегазовые ресурсы шельфа) необходим поиск путей сбалансированного сочетания вахтового освоения месторождений с постепенным, но основательным обустройством территорий. В связи с этим отметим большое значение группового метода освоения месторождений и формирования горно-промышленных узлов [3]. При долговременном освоении таких объектов, создании центральных обогатительных фабрик или технологически завершенных горно-металлургических комбинатов с большой численностью работников возможно строительство жилых поселков с расчетом их длительного существования. Крайне важно сохранение уже существующих городов, которые могут выступать в роли опорных пунктов освоения арктических территорий (Воркута, Усинск, Нарьян-Мар, Индига, Амдерма и др.).

Что касается людей коми национальнойности как коренного населения, то очевидно, что промышленное развитие региона сыграло важную роль и открыло определенные возможности социального роста. Согласно переписи населения, численность коми с 1926 до 1989 года увеличилась с 191,2 до 291,5 тыс. чел., а затем к 2010 году сократилась до 202,3 тыс. чел. При этом доля коми в общей численности населения вследствие значительного притока рабочей силы из других регионов сократилась с 92,3 до 22,5%. К тому же коренное население, сосредоточенное в основном в сельских поселениях, оказалось относительно слабо вовлеченным в промышленное производство. Доходы коренных жителей в селах значительно ниже, чем работников промышленных предприятий, ниже уровень образования, медицинского обслуживания, обеспеченности благоустроенным жильем. В принципе, освоение минерально-сырьевых ресурсов должно быть выгодным для коренного населения, проживающего и

в промышленных, и в сельских районах, особенно в районах, где ведется добыча полезных ископаемых.

К числу общественных издержек можно также отнести не всегда рациональное и эффективное использование минерально-сырьевых ресурсов. Недропользователи заинтересованы прежде всего в отработке высокорентабельных запасов полезных ископаемых (качественных и легко извлекаемых). Это приводит к тому, что в недрах остается часть запасов, извлечение которых становится проблематичным и даже невыгодным. Кроме того, для развития территорий предпочтительна глубокая переработка сырья на месте с организацией высокотехнологичных производств и получением продуктов с высокой добавленной стоимостью. Однако это далеко не всегда согласуется с коммерческими интересами добывающих предприятий, а потому в республике до сих пор преобладает вывоз сырья в другие регионы.

Существует также проблема комплексного использования сырья. Неизвлечение попутных компонентов (например, редких и редкоземельных металлов из бокситов) при разработке месторождений полезных ископаемых можно рассматривать как безвозвратную потерю стоимостного потенциала недр и соответственно потерю общественных выгод.

При освоении месторождений полезных ископаемых неизбежно возникновение экологических проблем, связанных с загрязнением земель, нарушением почвенного покрова, загрязнением водных объектов и атмосферы. Особенности северных территорий являются высокая уязвимость экосистем и длительный период их восстановления.

В табл. 7 приведены некоторые данные, отражающие негативное влияние деятельности горнодобывающих предприятий на окружающую среду [9]. Добы-

Таблица 7. Показатели негативного воздействия горнодобывающих предприятий на окружающую среду в Республике Коми

Показатель	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Отходы предприятий по добыче полезных ископаемых, тыс. т	5107,5	4833,9	22320,2	4815,2	5353,2	6215,3
	215,8	31,3	16499,7	89,4	129,6	49,3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т	361,8	507,6	459,7	474,8	449,7	345,4
Загрязненные нефтью и нефтепродуктами территории и водные объекты, га	1356,4	1387,9	1428,4	1593,6	1827,5	1902,4
	1124,0	1156,9	1202,5	1318,1	1405,8	1547,9
	232,41	231,1	225,9	275,5	421,8	354,5

Примечание: в строке «Отходы предприятий»: сверху – объем образовавшихся отходов, внизу – использовано отходов. В строке «Загрязненные территории»: сверху – площади земель, состоящих на учете в реестре, ниже – восстановленные площади, внизу – невозстановленные площади.
Источник: Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2015 году» / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми ; ГБУ РК «ТФИ РК». – Сыктывкар, 2016. – 124 с.

ча полезных ископаемых приводит к образованию большого количества отходов. В основном это отходы, образующиеся на угольных шахтах в Воркутинском и Интинском районах, а также на нефтепромыслах. Так, в 2015 году количество образовавшихся отходов составило 6,2 млн т, что несколько больше, чем в предыдущие годы. Исключением является 2012 год, когда количество отходов составило 22,3 млн т в связи с деятельностью ОАО «Воркутауголь». Наряду с накоплением отходов добыча полезных ископаемых сопровождается выбросами в атмосферу загрязняющих веществ, в частности, твердых частиц, диоксида серы, оксидов углерода и азота, углеводородов. При этом вклад добывающих предприятий в загрязнение атмосферы вредными веществами является основным по сравнению с долей других промышленных предприятий и выбросов вредных веществ от автомобильного и железнодорожного транспорта.

Большой экологический ущерб территориям и водным объектам наносится в результате аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на нефтепромыслах и нефтепроводах, а также при дорожно-транспортных происшествиях [14]. В последнее время ежегодно фиксируется от 7 до 17 аварийных случаев, происходящих в основном в результате порывов на

межпромысловых нефтепроводах. В частности, в 2013 году ущерб, нанесенный водным объектам от нефтеразливов, составил 123,4 млн руб., в 2014 году – 28,3 млн руб. Наиболее загрязненной является территория Усинского района, где ведутся масштабные добычные работы.

Охране окружающей среды при разработке месторождений полезных ископаемых уделяется пристальное внимание. В частности, горнодобывающие предприятия выполняют большой объем природоохранных мероприятий, осуществляют регулярные платежи за негативное воздействие на окружающую среду, проводят восстановительные работы. Надзорные органы ведут экологический контроль, накладывают штрафные санкции. При предоставлении недропользователям лицензий на проведение геологоразведочных и добычных работ предварительно проводятся общественные слушания с целью урегулирования земельных, экологических и других вопросов. Многие недропользователи оказывают спонсорскую помощь учреждениям образования и культуры, общественным организациям. Правительство Республики Коми и ведущие горнодобывающие предприятия заключают соглашения по вопросам, касающимся развития тех или иных районов.

Интересен зарубежный опыт решения экологических проблем северных терри-

торий США, Канады, Норвегии, связанных с освоением месторождений полезных ископаемых [1; 15]. В частности, на Аляске за счет доходов от добычи полезных ископаемых созданы специальные региональные фонды для обеспечения устойчивого развития штата. Охрана окружающей среды регулируется соглашениями, предусматривающими участие федеральных и региональных органов власти и разграничение зон их ответственности [21]. Осуществляется целенаправленное финансирование экологических проектов по специальным программам и грантам.

Результаты проведенных исследований дают представление о выгодах и издержках освоения минерально-сырьевых ресурсов в Республике Коми. Минерально-сырьевой сектор на протяжении многих лет был и остается важнейшим в экономике региона, что выражается в структуре валового регионального продукта, значительных налоговых поступлениях в федеральный и республиканский бюджеты. Горнодобывающие предприятия предоставляют рабочие места и высокую заработную плату достаточно большой части населения. Вместе с этим проявляются некоторые негативные тенденции. Продолжается миграционный отток населения из республики и ее основных промышленных центров. При относительной устойчивости предприятий нефтегазового комплекса обостряется проблема угольных моногородов, обусловленная снижением востребованности энергетических углей. Существует ряд проблем, связанных с вахтовой разработкой месторождений полезных ископаемых, занятостью местного населения, нарушением экологической обстановки.

Для сохранения существующего уровня социально-экономического развития

региона и дальнейшего роста необходимы наряду с разрабатываемыми месторождениями нефти, газа, угля, бокситов вовлечение в промышленный оборот месторождений других полезных ископаемых, организация перерабатывающих предприятий, развитие транспортной инфраструктуры. С учетом специфики северных территорий, инвестиционная привлекательность которых на первых порах может быть невысокой, важен поиск приемлемых форм частногосударственного партнерства. Кроме того, необходимо совершенствование межбюджетных отношений и увеличение доли налоговых отчислений на добычу нефти и газа в республиканский бюджет с их последующим использованием для развития несырьевых секторов экономики с целью недопущения социально-экономического спада по мере истощения запасов полезных ископаемых. Решение этих и других вопросов связано не только с региональной, но и в значительной степени с федеральной экономической политикой в отношении северных и арктических территорий.

В ходе дальнейших исследований планируется уточнение теоретико-методологических подходов к оценке социально-экономических аспектов освоения минерально-сырьевых ресурсов северных территорий как на региональном уровне, так и на уровне крупных промышленных предприятий, что позволит разработать предложения по повышению общественной эффективности их деятельности и оптимизации территориального развития.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Арктика» и проекта УрО РАН № 15-15-5-73.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурцев, И. Н. Недропользование и охрана окружающей среды за рубежом [Текст] / И. Н. Бурцев, К. С. Рябинкина, И. Г. Бурцева. – Сыктывкар : Геопринт, 2001. – 215 с.
2. Виленский, П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика [Текст] / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. – М. : Дело, 2002. – 888 с.
3. Кузнецов, Д. С. Горно-промышленные узлы Тимано-Североуральского региона и перспективы их развития [Текст] / Д. С. Кузнецов, А. А. Иевлев // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2012. – № 1 (9). – С. 107–114.
4. Лаженцев, В. Н. Север России и региональные проблемы сырьевого сектора экономики [Текст] / В. Н. Лаженцев // Горный журнал. – 2007. – № 3. – С. 4–11.
5. Ларичкин, Ф. Д. Проблемы изучения и рационального освоения минерально-сырьевых ресурсов Севера и Арктики [Текст] / Ф. Д. Ларичкин // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2011. – № 4. – С. 15–21.
6. Логинов, В. Г. Социально-экономическая оценка развития природно-ресурсных районов Севера [Текст] / В. Г. Логинов. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2007. – 311 с.
7. Новикова, Т. С. Методика оценки общественной эффективности инновационных проектов [Текст] / Т. С. Новикова // Инновации. – 2005. – № 4 (81). – С. 86–90.
8. Нуйкина, Е. В. Влияние вахтового метода работы на принимающие города Российского Севера (на примере города Воркуты) [Текст] / Е. В. Нуйкина // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2013. – Вып. 2 (14). – С. 107–116.
9. О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2015 году [Текст] : государственный доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми ; ГБУ РК «ТФИ РК». – Сыктывкар, 2016. – 124 с.
10. Российская Арктика: современная парадигма развития [Текст] / под ред. А. И. Татаркина. – СПб. : Нестор-История, 2014. – 844 с.
11. Север: проблемы периферийных территорий [Текст] / отв. ред. В. Н. Лаженцев. – Сыктывкар : Коми НЦ УрО РАН, 2007. – 420 с.
12. Синдяшкина, Е. Н. Вопросы оценки видов социального эффекта при реализации инвестиционных проектов [Текст] / Е. Н. Синдяшкина // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 1. – С. 140–147.
13. Статистический ежегодник Республики Коми. 2016 [Текст] : стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2016. – 391 с.
14. Тимонина, Н. Н. Экологические риски в ходе интенсивного развития нефтегазового комплекса Республики Коми [Текст] / Н. Н. Тимонина, О. А. Конык // Экология и промышленность. – 2016. – Т. 20. – № 9. – С. 40–45.
15. Харевский, А. А. Аляска – пример государственной экологической политики [Текст] / А. А. Харевский; отв. ред. В. Н. Лаженцев. // Север: арктический вектор социально-экологических исследований. – Сыктывкар, 2008. – С. 65–74.
16. Brigham L. *Thinking about the Arctic's future: Scenarios for 2040*. The Futurist, 2007, pp. 27–34.
17. *Canada's Northern Strategy*. Available at: <http://www.Northernstrategy.gc.ca/index-eng.asp> (Access date: 13.04.2015).
18. Heininen L., Southcott C. *Globalization and the circumpolar north*. University of Alaska Press, 2010. 319 p.
19. Jenkins G.P., Kuo C.Y., Harberger A.C. *Cost-Benefit Analysis for Investment Decisions*, 2011. 770 p.
20. Little I.M.D., Mirrlees J. *Manual of Industrial Project Analysis. Vol. II; Social Cost Benefit Analysis*. Paris: OECD Development Centre, 1969. 282 p.
21. *Performance Partnership Agreement: State Fiscal Year 2017 and 2018*. Alaska Department of Environmental Conservation and Environmental Protection Agency. August 30, 2016. Available at: <https://www3.epa.gov/region10/pdf/ppa/ak-ppa-2017-2018.pdf>
22. Young O. Arctic Tipping Points: Governance in Turbulent Times. *Ambio*, 2012, vol. 41, no. 1, pp. 75–84.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Кузнецов Дмитрий Сергеевич – младший научный сотрудник. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Россия, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54. Тел.: +7(8212) 21-44-24.

Kuznetsov D.S.

PUBLIC BENEFITS AND COSTS IN THE DEVELOPMENT OF MINERAL RESOURCES OF NORTHERN TERRITORIES (KOMI REPUBLIC)

The Komi Republic possesses a significant amount of mineral resources. Deposits of oil, gas, coal, and bauxite are being developed. There are also deposits of titanium and manganese ores, gold, barites, high-quality quartz and other minerals. Oil and gas and mining complexes have for many years played a vital role in the socio-economic development of the region. The purpose for the research is to assess public benefits and costs of mineral resource development. The novelty of the research lies in the fact that comprehensive analysis of benefits and costs, expressed in various socio-economic indicators and their performance was conducted for the first time. The author provides the characteristics of mineral resource base of the Republic, data on volumes of mineral resource extraction, financing of the exploration, the condition of the mining companies. It is demonstrated that mineral extraction is a significant part of the gross regional product, which provides about half of tax payments to Federal and regional budgets. The wages of workers in the mining industry are much higher than the average for the Republic. Along with this, the author presents data which indicate some negative trends and costs. Migration outflow, especially from coal-producing cities continues. There is a number of issues associated with shift deposit development, employment of local people, integrated and rational natural resource development, and environmental protection. It is concluded that it is important to further develop the mineral resource base, involve new deposits and processing companies in the industrial circulation. Attention is drawn to the need to promote intraregional shift population migration, development of non-oil sectors of the economy in order to prevent social and economic decline as mineral reserves deplete. The research results can be used by public authorities in the development and implementation of the strategy of the region's industrial development. In the future, it is necessary to improve the theoretical and methodological approaches and conduct more comprehensive assessment of the socio-economic efficiency of mineral resource development in Northern and Arctic territories.

Komi Republic, mineral resources, territorial industrial relations, public benefits, costs.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kuznetsov Dmitrii Sergeevich– Junior Research Associate. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Geology of the Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. 54, Pervomayskaya street, Syktyvkar, Komi Republic, 167000, Russian Federation. Phone: +7(8212) 21-44-24.