

Анализ влияния крупномасштабных проектов в сфере природопользования: экологические и социальные аспекты*

И.М. ПОТРАВНЫЙ, доктор экономических наук, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва.

E-mail: ecoaudit@bk.ru

Т.Ю. КАЛАВРИЙ, филиал ФГБОУ ВПО «Байкальский государственный университет экономики и права», Якутск. E-mail: kalavry@mail.ru

А.С. ЛАРИН, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва. E-mail: e.anghina@nenergy.ru

Анализируется воздействие проектирования и строительства Канкунской ГЭС на юге Якутии на окружающую среду, социальные аспекты жизни населения. Рассматриваются вопросы влияния крупномасштабных проектов на социально-экономическое развитие территории и условия жизни населения. *Ключевые слова:* оценка воздействия, окружающая среда, крупномасштабные проекты, экологические и социальные аспекты жизни населения

О проекте

Проектирование и строительство Канкунской гидроэлектростанции планируется в рамках мегапроекта «Комплексное развитие Южной Якутии» и даёт возможность обеспечить энергетическими мощностями вновь создаваемые промышленные предприятия: Эльконский урановый горно-металлургический комбинат, Селигдарский апатитовый горно-химический комплекс, Южно-Якутское железорудное горно-металлургическое объединение, включающее Таёжный и Тарыннахский горно-обогадительные комбинаты, Инаглинский угольный комплекс, Якутский газоперерабатывающий и газохимический комплекс и Алданский завод синтетических моторных топ-лив. Строительство Канкунской ГЭС предусмотрено Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2020 г.

* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), проект №12-02-00178а.

(одобрена распоряжением Правительства РФ 22.02.2008 № 215р) и Стратегией развития единой энергетической системы Республики Саха (Якутия) до 2030 г. (утверждена постановлением правительства Республики Саха (Якутия) № 223 от 11.06.2008).

По оценкам, сооружение Южно-Якутского гидроэнергетического комплекса, в состав которого входит Канкунская ГЭС, и сопутствующее развитие электросетевой инфраструктуры позволят осуществить электроснабжение ГОКов и приступить к масштабному промышленному освоению природных ресурсов Республики Саха. Канкунская ГЭС будет размещаться на территории Алданского, Нерюнгринского и Олекминского административных районов Южной Якутии. Площадь рассматриваемой территории – 416,5 тыс. км², численность населения – 157,3 тыс. чел., плотность населения – 0,38 чел./км².

В настоящее время на территории Южной Якутии выделяются два больших узла горнодобывающей промышленности: Алданский золотопромышленный и Нерюнгринский угледобывающий, а также лесопромышленный – Олекминский. Алданский узел – старейший горнопромышленный район, где добывается золото, развиты лесная и лесоперерабатывающая отрасли, транспортная сеть. Нерюнгринский узел получил основное развитие в последние три десятилетия. К настоящему времени на базе уникальных угольных месторождений здесь сложился промышленный комплекс с развитой инфраструктурой, образовался город Нерюнгри. Кроме того, на этой территории сейчас разрабатываются интенсивные поиски россыпей золота и разрабатываются уже разведанные месторождения, оценены запасы железной руды, апатитов, мрамора, горного хрусталя. Только в Нерюнгринском районе имеется единственное в мире месторождение чароита.

Южный энергорайон обеспечивает электроэнергией Южно-Якутский территориально-промышленный комплекс, Нерюнгринский и Алданский промышленные и сельскохозяйственные узлы. Данный энергорайон посредством линии электропередачи 220 кВ имеет связь с единой энергетической системой Дальнего Востока. Однако указанных мощностей недостаточно для покрытия растущих нагрузок республики. При отсутствии вводов новых генерирующих мощностей уже

в 2012 г. ожидался дефицит мощности в южном энергорайоне, в 2015 г. – в западном. Из-за дефицита электроэнергии становится невозможна реализация инвестиционных проектов горнорудной, металлургической, газовой, топливной, химической отраслей, следствием чего станет ограничение развития социальной и инженерной инфраструктуры региона (в части создания новых рабочих мест и отчислений в бюджет от реализации проектов строительства ГЭС и других объектов, создание которых лимитируется дефицитом электроэнергии).

Установленная мощность Канкунской ГЭС – 1000 МВт. Створ Канкунской ГЭС определен на расстоянии 200,7 км от устья р. Тимптон. Заказчик – ОАО «Южно-Якутский ГЭК».

Влияние проекта на экологию территории

С конца 1950-х и в последующие годы, в связи с планированием строительства БАМ на территории Якутии и Южно-Якутского территориально-промышленного комплекса, проводились исследования почв, земельных ресурсов этого ранее не изученного региона. В 2007–2008 гг. ООО «Строй-резерв» проводил комплекс инженерно-экологических изысканий для проекта по строительству каскада ГЭС на р. Тимп-тон, включая Канкунскую ГЭС. Анализ имеющихся материалов по данному проекту показывает возможность следующих неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Наиболее существенное отрицательное воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы ожидается, прежде всего, в результате изъятия из обращения земельных ресурсов¹. Район строительства объектов Канкунской ГЭС расположен в относительно суровых гидротермических условиях. Строительство ГЭС связано с определенным воздействием на природные системы (изъятие земель в результате затопления площадей водами водохранилища, кардинальная перестройка экосистемы реки, ущерб растительному покрову, животному миру на значительных площадях, изменение традиционного способа ведения хозяйства). В соответствии с

предполагаемыми

¹ Буцева Е.И. Геоэкологические аспекты развития Якутии. – Новосибирск: Наука, 2006. – С. 270. Шац М.М. Природа Якутии и мгапроекты // Наука и техника в Якутии. – 2009. – № 2 (17). – С. 42–46.

проектными решениями предусматривается изъять из обращения значительную площадь земель лесного фонда, в том числе особо охраняемых территорий природных резерватов «Нимныр» и «Хатыми». Общая площадь водохранилища Кан-кунской ГЭС – около 24456,6 га.

При оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы при строительстве и эксплуатации объектов Канкунской ГЭС можно выделить такие виды воздействия, как изменение целевого назначения использования земель, которое уничтожит продуктивные угодья, и производство земляных и строительных работ, что ведет к уничтожению почвенного покрова на всей территории строительства. Они действуют весь период строительства, а также в течение возврата земель в земли лесного фонда, восстановления продуктивных нелесных угодий и рекультивации почвенного покрова после завершения строительства. Формирование техногенного ландшафта и изменение мезорельефа территории (водного режима почв, прилегающих к водохранилищу), захламление поверхности потоками оказывают незначительное воздействие в течение всего периода строительства и эксплуатации, а вот усиление эрозионных процессов – существенное. При создании водохранилища будут отчуждены и сокращены площади, занятые растительностью, а также изменены условия ее произрастания.

В настоящее время территории, попадающие в зону влияния Канкунской ГЭС, – это земли лесного фонда. Леса относятся к резервным или лесам, возможным для эксплуатации (96,0%), а также к защитным (водоохранным и т.д.) (4,0%). На этих территориях родовые общины коренных народов эвенков, эвенов и др. ведут свою традиционную хозяйственную деятельность – занимаются оленеводством, охотой и сбором дикоросов.

Для снижения негативного воздействия проекта на окружающую среду предусмотрена система компенсационных мер: рыбохозяйственные, по животному миру и охотничье-промысловому хозяйству. Для компенсации ущерба биоразнообразию видов данной территории вследствие затопления долинных экосистем планируются переселение и искусственное разведение особо охраняемых видов флоры и фауны. Проектом предполагается проведение посадок наиболее ценных

хвойных пород (ели аянской и кедра сибирского) взамен уничтоженных насаждений при затоплении водохранилища и строительстве ГЭС. Ориентировочная стоимость рекультиви-вационных работ с учетом климатической зоны составит 261 969 руб./га.

Возможен ущерб и особо охраняемым природным территориям, видам флоры и фауны, объектам культурного и исторического наследия, а также водоохранным зонам. В зону строительства каскада ГЭС на р. Тимптон попадает юго-восточная территория особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Хатыми». Данный ресурсный резерват учрежден для сохранения естественной среды обитания коренных жителей и создания оптимальных условий для развития их культуры, сохранения традиционных форм деятельности и уклада жизни, а также сохранения и восстановления численности промысловых животных и птиц, ценных в хозяйственном отношении.

В зону строительства попадает и юго-восточная территория ООПТ «Нимныр», отнесенная к зоне традиционного природопользования. Этот резерват площадью 492 635 га создан для сохранения, восстановления и воспроизводства ценных и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растений, а также мест нагула и нереста ценных видов рыб. На его территории выделена новая зона промышленного освоения, что обусловлено производством горных работ по добыче драгоценных металлов и геологической разведке по бассейнам рек Нимгеркан и Большой Горкит. В 2006 г. в связи со строительством нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» границы ООПТ «Нимныр» были изменены, эта процедура инициирована ОАО «Южно-Якутский ГЭК». В соответствии с решением Алданского районного Совета Республики Саха (2008 г. и 2011 г.) были изменены границы ООПТ «Нимныр», «Хатыми» и памятника природы «Тимптонский каскад» с выводом территории под объекты Канкунской ГЭС.

Резервная территория под памятник природы «Тимптон-ский каскад» является уникальным природным объектом – это место выхода на поверхность земли пресных подземных вод с весьма значительными объемами (дебитами). Но из-за намечаемого строительства здесь произойдет затопление.

В связи с этим в проекте предлагаются специальные меры по охране ресурсного потенциала подземных вод «Тимптонского каскада» от истощения и загрязнения.

Создание водохранилища Канкунской ГЭС может привести к изменению климата – повышению средней зимней температуры воздуха, увеличению влажности и повторяемости туманов. В зону затопления Канкунской ГЭС подпадают объекты полезных ископаемых. К числу негативных последствий реализации проекта можно отнести увеличение рекреационной нагрузки на почвы, обусловленное ростом населения. На рисунке 1 показано возможное влияние проектируемой Канкунской ГЭС на компоненты природной среды.

ГЭС и социально-экономическое развитие территории

На рисунке 2 показаны направления влияния проектируемой Канкунской ГЭС на хозяйственную деятельность и социальную среду.



Рис. 1. Влияние Канкунской ГЭС на компоненты природной среды

Намечаемое строительство Канкунской ГЭС на р. Тимп-тон затрагивает и территории коренных и малочисленных районов Севера, проживающих в селах Хатыстыр Алданского улуса и Иенгра Нерюнгринского улуса.

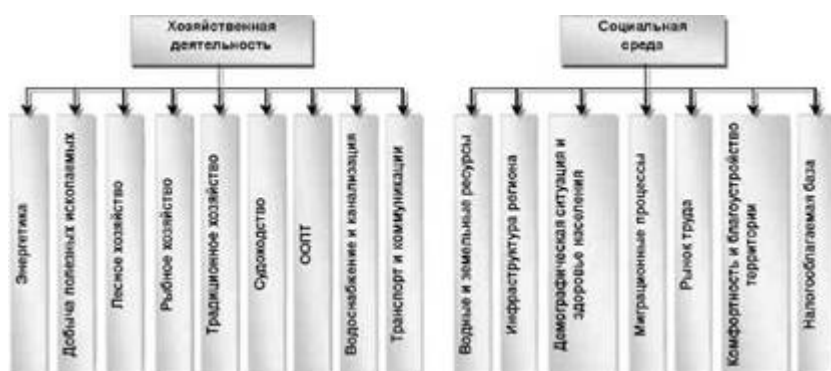


Рис. 2. Влияние Канкунской ГЭС на хозяйственную деятельность и социальную среду

Территория Алданского и Нерюнгринского районов Якутии, где планируется строительство Канкунской ГЭС, составляет 255,7 тыс. км². Плотность населения – 0,29 чел./км². По данным Всероссийской переписи населения 2002 г., в этих районах абсолютное большинство населения – русские, прибывшие в регион в связи с промышленным освоением территорий (в Алданском районе их доля – 78,8%, якутов – 3,9%, в Нерюнгри – 2,1%). Коренные малочисленные народы Севера в Алданском улусе (2011 г.) составили 4,5%, в Нерюнгри – 1,2%. Основные представители коренных малочисленных народов Севера, проживающие в Южной Якутии, – эвенки. На территории Алданского улуса (2011 г.) в районах проживания коренных малочисленных народов Севера насчитывалось 1573 эвенка, 29 эвенов, 4 чукчи и 4 долгана. На территории г. Нерюнгри с прилегающими территориями – 858 эвенков, 6 эвенов, 1 чукча, 1 нанасец. По оценкам ОАО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт энергетике и транспорта «Энерготранспроект», на конец 2008 г. численность коренного населения в сельской местности Алданского района составила: эвенков – 1707, эвенов – 11, чукчи – 2, долган – 2 человека. В сельской местности Нерюнгри с прилегающими территориями проживали 920 эвенков. Коренное эвенкийское население преимущественно сельское. Демографическая ситуация в данном случае, прежде всего, будет зависеть от этнических процессов, которые наряду

с естественным движением и миграцией определяют динамику численности этих народов².

Малочисленные народы Севера (эвенки, эвены) – особая группа этносов, проживающая в местах своего исконного расселения и сохранившая традиционные отрасли хозяйства Севера. Особенность традиционного хозяйства – его комплексный характер. Исторически сложившаяся система расселения коренных малочисленных народов Севера в республике с середины XX столетия претерпела значительные изменения, обусловленные разработкой месторождений недр. В районах проживания коренных малочисленных народов в результате интенсивного сырьевого освоения природно-ресурсного потенциала и заселения в этих целях северных территорий отмечалось значительное положительное сальдо миграции.

Усиление внутривнутриреспубликанской миграции коренных малочисленных народов детерминировано следующими факторами: **о** разрушение системы обеспечения и планового развития традиционных промыслов; **о** ухудшение экологической ситуации при промышленном освоении территорий – заболачивание пастбищных, рыболовных и охотничьих угодий, т.е. искусственное сужение ареала обитания; **о** углубление социальной дифференциации между городом и селом в связи с разрушением товарных сельскохозяйственных предприятий, банкротством крестьянских хозяйств; **о** безработица.

По данным Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, коренное население не адаптировалось к условиям рыночной экономики. В Нерюнгринском районе традиционные отрасли производства – домашнее оленеводство, охотничьи промыслы, клеточное звероводство – находятся в кризисном состоянии. поголовье оленей в родовых общинах района снизилось с 11996 голов в 1990 г. до 6249 голов в 2012 г. Основное население

² Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия): стат. сборник. – Якутск: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия), 2011. – С. 739.

занято в традиционных отраслях производства – оленеводстве, охотпромыслах; часть – в бюджетной сфере (образование, медицина,

культура и коммунальное хозяйство). По результатам соцопросов, оленеводы больше всего обеспокоены состоянием окружающей среды и вытеснением с территорий традиционного природопользования вследствие развития промышленного производства.

Следует отметить, что уже с 1970-х годов заболеваемость и смертность коренных малочисленных народов Севера были выше, чем у остального населения республики. По опросам, более трети эвенков считают, что их здоровье «ухудшилось» (31,2%) или «осталось прежним» (33,2%), улучшение здоровья отмечают только 4,3% опрошенных.

В настоящее время кочевые родовые общины нуждаются в молодых профессиональных кадрах, способных организовать традиционное хозяйствование в условиях рыночной экономики, специалистах по переработке получаемой продукции, знакомых с современными технологиями переработки кожи, мясо- и рыбопродукции, пушнины, маркетингом и сбытом. Понадобятся инженерно-технические кадры, создающие и внедряющие новые технологии переработки и использования традиционных видов продукции, а также специалисты по развитию туризма. В южных районах Республики Саха потребность в трудовых ресурсах резко возросла в связи с новым промышленным освоением территории.

По мнению респондентов-эвенков, для коренного населения Севера необходимо предоставлять льготы на получение образования и профессии (61,7%), для ведения хозяйства (57,0%), на строительство жилья или его приобретение (56,3%), на медицинское обслуживание (49,6%). При этом каждый пятый опрошенный изъявил желание иметь льготы, связанные с предоставлением мест в производственных коллективах Севера.

Традиционная хозяйственная деятельность коренного населения до сих пор носит преимущественно потребительский характер: основной вид жизнедеятельности коренных родовых общин – оленеводство, попутно развиваются охотничий промысел, рыболовство, собирательство, национальное шитье (преимущественно меховая и спецодежда).

Для снижения негативных воздействий на социальные условия проживания населения при реализации данного проекта необходимы следующие меры:

• компенсация убытков, причиненных объединениям коренных малочисленных народов Севера в результате изъятия территории родовых общин на основе расчета ущерба, причиненного в результате хозяйственной и иной деятельности в местах традиционного проживания и хозяйствования этих народов; • заключение долгосрочных договоров о сотрудничестве с органами местного самоуправления, одним из пунктов которых должно быть участие коренного населения в промышленном освоении территории; • участие в социальном обустройстве национальных поселений коренных и малочисленных народов (строительство объектов энергетической, экологической и социальной инфраструктуры и т. д.); • создание целевых фондов национального развития, предусматривающих стимулирование и оплату обучения в колледжах и вузах детей - выходцев из коренных народов Севера, трудоустройство на объектах ГЭС; • издание научно-методической литературы, практических пособий, научно-популярных изданий по основам ведения предпринимательской деятельности, основам рыночной экономики, ведению бухгалтерского учета в традиционных отраслях Севера для школьников и молодежи.

Социально-экологический мониторинг влияния строительства Канкунского гидроузла

В рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду при реализации проекта были рассмотрены мероприятия по подготовке территории к затоплению, которые включали вынос из зоны затопления хозяйственных объектов, а также проведение спасательных археологических раскопок для объектов археологического и историко-культурного наследия. В 2010 г. ГУ Центр арктической археологии и палеоэкологии человека АН Республики Саха (Якутии) в результате археологического обследования участков границ затопления ложа проектируемого водохранилища и строительства

выявил и обследовал семь объектов археологического наследия (Горбыллах, Чульмакан I и II, Кигомок, Усть-Жилинда I и II, Атыр) и один этнографо-археологический объект – Анамдяк, а также в нижнем бьефе – пять объектов археологического наследия (Балаганах, Неакуя, Малый Дёс, Улунчи, Ыллымах). Была выявлена потребность в финансировании мероприятий по сохранению таких объектов, находящихся под угрозой затопления водохранилищем в 2011–2015 гг.

Была выполнена оценка альтернативных вариантов получения электроэнергии в Южно-Якутском регионе, в том числе отказа от намечаемой деятельности, а также использования новых генерирующих мощностей для покрытия дефицита энергии за счет строительства ГЭС и ТЭС на угле. Генерация энергии в крупных объемах возможна на атомной электростанции. Хотя в области экологической и технической безопасности АЭС в России заметен явный прогресс, размещение АЭС требуемой мощности в Южной Якутии сопряжено с преодолением рисков, связанных с повышенной сейсмичностью, с фактором криолитозоны. К тому же в связи с проведением серии подземных ядерных взрывов в бассейне р. Лены в 1970–1980-х гг., в Якутии сформировалось негативное общественное отношение к АЭС.

Самый неблагоприятный вариант – строительство ТЭС (ГРЭС) на угле, так как ее эксплуатация приведет к загрязнению атмосферного воздуха во всем регионе, образованию значительного количества отходов (зола и шлака). Потребление кислорода воздуха составляет около 1000 м³ на одну тонну условного топлива. Современные ТЭС и ТЭЦ мощностью 1,0 млн кВт расходуют более 10000 угля в сутки и выбрасывают в атмосферу 300 т SO₂ и SO₃, 80 т оксидов азота, 60–120 т золы, пыли, сажи (при эффективности системы пылеулавливания 94–98%). Развитие других альтернативных (нетрадиционных) источников солнечной и ветровой энергетики в рассматриваемом регионе ограничено. Но отказ от создания новых объектов производства электроэнергии будет сдерживать социальное и экономическое развитие территории. Таким образом, Южная Якутия обладает достаточными природными ресурсами для покрытия дефицита электроэнергии в результате строительства ТЭС на угле (месторождения

Южно-Якутского каменноугольного бассейна) и ГЭС на реках Южной Якутии.

В рамках эколого-экономического обоснования проектных решений в подобных проектах осуществляется оценка сметной стоимости объектов и работ природоохранного назначения, в том числе по объектам природоохранного назначения, рекультивации, платежей за пользование природными ресурсами, за негативное воздействие на окружающую среду и компенсационных платежей (за ущерб охотничьим видам), возмещение затрат по созданию и выращиванию лесных культур, животному миру, компенсации возможных потерь рыбных запасов (строительство рыбзавода), компенсационные выплаты коренным и малочисленным народам Севера (единовременные), а также оценка затрат на археологические спасательные работы, на реализацию программ социального развития, на осуществление программы экологического и социального мониторинга. Кроме того, проводятся отчисления в фонд ликвидации аварий в соответствии с оценкой эколого-экономических рисков, а также обязательное страхование ответственности

археологического и экологического характера.

Предложенные проектные решения при реализации мер производственного и экологического контроля позволяют свести экологический риск до приемлемого уровня.

Анализ показывает, что реализация данного проекта будет иметь комплексное значение (энергетика, водоснабжение, рыбное хозяйство, рекреация, обеспечение условий судоходства) и создаст условия для дальнейшего социально-экономического развития региона. Намечаемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории целесообразна по социально-экономическим показателям и допустима по экологическим параметрам.

Реализация данного инновационного гидроэнергетического проекта позволит создать крупнейший по энергоотдаче на Дальнем Востоке гидроэнергетический комплекс с выработкой порядка 23,5 млрд кВт•ч электроэнергии в год, что значительно расширит экспортные возможности Якутии. Такой подход обеспечивает реализацию основных положений Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта

и энергетики Республики Саха до 2020 года³ в части создания условий, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое развитие, совершенствование пространственной организации, рост уровня жизни населения, повышение роли Республики Саха (Якутия) в экономике страны и Дальневосточного округа на основе оптимального использования ее природно-экономического потенциала и конкурентных преимуществ.

Согласование интересов сторон при обосновании и реализации проектов

Для согласования интересов сторон каждой родовой общине предлагается сформировать организационную структуру (Фонд) для подготовки и реализации программ содействия устойчивому развитию коренных малочисленных народов, с участием представителей промышленной компании (заказчика проекта), органов государственной власти и местного самоуправления и уполномоченных представителей коренных малочисленных народов (рис. 3).

Предлагается также разработать Программу долгосрочного сотрудничества, которая должна включать следующее.

1. Проведение переговоров и консультаций с заинтересованными сторонами, органами государственной власти (Департамент по делам народов и федеративных отношений правительства Республики Саха (Якутия)), органов местного самоуправления сельских поселений Алданского и Нерюнгринского районов и уполномоченными представителями коренных малочисленных народов, уполномоченных представителей коренного населения Алданского и Нерюнгринского районов для разработки проекта трехстороннего соглашения.

2. Заключение Соглашения о сотрудничестве и финансировании конкретных программ содействия устойчивому развитию и адаптации коренных народов в зоне воздействия проекта между промышленной компанией (заказчиком проекта), органами государственной власти и уполномоченными представителями коренных малочисленных народов.

³ Схема комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 года, утверждена постановлением правительства Республики Саха (Якутии) №411 от 6.09.2006. – Москва-Якутск, 2006. – 280 с.



Рис. 3. Схема взаимодействия заинтересованных сторон при реализации проекта по проектированию и строительству Канкунской ГЭС

3. Разработка программы сотрудничества для смягчения уже возникших негативных последствий, связанных с пред-проектной деятельностью, началом изысканий, а также этно-экологического мониторинга, предотвращения и смягчения возможных негативных воздействий проекта в периоды строительства и эксплуатации ГЭС.

В рамках инвестиционного проектирования могут быть предложены образовательные программы по профессиональной ориентации и адаптации традиционного образа жизни к изменившимся условиям, обеспечение занятости в традиционных промыслах (глубокая переработка продукции, этнические сувениры и т.п.) и строительство объектов инфраструктуры, поддержка экономической деятельности общин на основе грантов и микрокредитования, образовательные программы по правовому и экономическому обучению лидеров общин, содействие обустройству особо охраняемых этнокультурных зон, а также улучшение социальной инфраструктуры поселений и др.