

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОСЕЛКА ТИКСИ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ: СТРАТЕГИЯ И ПОТЕНЦИАЛ РОСТА

П. Ю. Иванова

Министерство по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) (Якутск, Российская Федерация)

Е. В. Потравная

Межрегиональный центр экологического аудита и консалтинга (Москва, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 24 июля 2020 г.

Рассматриваются вопросы реализации «Комплексного плана развития поселка Тикси на период до 2025 года», разработанного Министерством по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия). Показаны сдерживающие факторы и перспективные направления развития поселка, его потенциал и точки роста, к которым относятся модернизация и развитие морского порта, реализация проектов в сфере энерго- и ресурсоэффективности, создание туристического кластера «Российский Север Арктики», строительство торгово-логического центра. Реализация такого подхода будет способствовать созданию центра экономического роста Арктической зоны Российской Федерации в поселке Тикси.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, поселок Тикси, Северный морской путь, демографическая ситуация, потенциал роста, Республика Саха (Якутия), Арктика.

Введение

Развитие арктических поселений — важная стратегическая задача социально-экономического развития страны, условие промышленного освоения территорий, повышения качества жизни. Развитие поселков и городов на Севере можно рассматривать в различных аспектах: как базу освоения ресурсных территорий [1], как точку роста и создания новых рабочих мест, что важно для решения демографической и социальной проблемы «опустынивания» территории. В «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (2020 г.) в числе основных проблем, вызовов и угроз, формирующих риски развития Арктической зоны и обеспечения национальной безопасности, отмечается

низкий уровень доступности качественных социальных услуг и благоустроенного жилья в населенных пунктах, расположенных в отдаленных местностях.

Развитие поселка Тикси как значимого звена Арктической зоны Российской Федерации в силу его географического положения имеет в средне- и долгосрочной перспективе стратегическое значение. Миссия поселка Тикси исторически связана с освоением Арктики и развитием Северного морского пути (СМП), это стратегический опорный пункт в Восточном секторе Арктики, призванный обеспечивать геополитические интересы страны. Такой подход соответствует развитию Северо-Якутской опорной зоны Республики Саха (Якутия) [2].

Тикси расположен в заполярной тундре Восточной Сибири, в бухте Тикси в юго-восточной части моря Лаптевых. Для поселка характерно наличие полярной ночи в декабре-январе и полярного дня с мая по июнь. Средняя годовая температура воздуха со-



Рис. 1. Тикси — стратегический опорный пункт Северного морского пути. Карта составлена на основе материалов, подготовленных А. Н. Пилясовым, АНО «Институт регионального консалтинга»
 Fig. 1. Tiksi is a strategic stronghold of the Northern Sea Route. The map is based on materials prepared by A. N. Pilyasov, Institute of Regional Consulting

ставляет -11°C . Температура воздуха низкая зимой и летом. Средняя температура января -33°C , самый теплый месяц — август, средняя температура которого не поднимается выше $7,5^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха держится ниже 0°C в среднем 250—260 дней в году.

В 2020 г. Министерство по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) с участием исполнительных органов государственной власти республики, администрации МО «Булунский улус (район)» и населения разработало «Комплексный план развития поселка Тикси на период до 2025 года». Главная цель развития поселка Тикси — формирование комфортного пространства для проживания в условиях Арктики на основе раскрытия уникального культурно-исторического кода территории. Речь идет о создании центра экономического роста Арктической зоны Российской Федерации в поселке Тикси.

Место поселка Тикси в восточной Арктике

Жизнестойкость арктических поселков является важным фактором обеспечения стратегической безопасности страны. Особенно это справедливо для восточной Арктики, где между Норильском и Анадырем крупнейшие населенные пункты — поселки с населением 4—5 тыс. человек, среди которых Тикси в ряду таких «конкурентов», как Хатанга и Певек.

Для рассмотрения возможности становления Тикси в качестве столицы восточной Арктики важно выявить сравнительные преимущества и слабые места этого поселка и его конкурентов с точки зрения снабжения грузами территории, проживающего населения и др. Так, численность населения в селе Хатанга в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края составляет 2645 человек, а в городе Певек Чукотского автономного округа — 4493 человека, уступает по этому показателю поселку Тикси (4602 человека). Среди них Тикси единственный связан водным путем с достаточно крупными городскими центрами, и в этом его важное преимущество перед тем же Певеком.

История поселка Тикси напрямую связана с развитием морского порта. Поселок создан как один из пунктов СМП в 1933 г. Границы его территории — губа Буор-Хая с бухтой Тикси в южной части моря Лаптевых, они расположены в непосредственной близости от Северного морского и Ленского речного путей (рис. 1).

К концу 50-х годов XX в. Тикси снабжал якутским углем, генеральным грузом, наливом все побережье от Хатанги до Певека. В 1967 г. для более полного обеспечения нужд народного хозяйства Дальнего Востока в перевозках грузов и улучшения управления флотом и береговым хозяйством порт Тикси был выделен из состава Дальневосточного морского па-

Таблица 1. Сравнительная характеристика доставки грузов по транспортному коридору, включая Северный морской путь и порт Тикси

Маршрут доставки грузов	Расстояние, км	Время доставки, дней	Стоимость провоза одного контейнера, долл.
Харбин — Роттердам (морем)	20 347	47,8	3253
Харбин — Далянь	1 070	2,10	483
Далянь — Роттердам	19 277	45,70	2770
Харбин — Роттердам (железная дорога)	11 133	14,19	5982
Харбин — Хэйхэ	729	0,90	404
Хэйхэ — Брест	8 944	10,99	4363
Брест — Роттердам	1 460	2,30	1215
Харбин — Роттердам (железная дорога — река — море)	10 619	15,48	3746
Харбин — Хэйхэ	729	0,90	404
Хэйхэ — Якутск	1 850	2,27	958
Якутск — Тикси	1 500	6,25	1038
Тикси — Роттердам	6 540	6,06	1346

Источник: данные Центра стратегических исследований при главе Республики Саха (Якутия), оценки 2016 г.

роходства, и на его базе было создано Северо-Восточное управление морского флота. Новому управлению административно подчинялись порты Тикси, Хатанга, были организованы морские агентства в Певеке, на Колыме, эксплуатационные участки на Анабаре и Индигирке. В навигацию 1987 г. портовики достигли наивысшего результата за всю историю предприятия: за четыре месяца переработано 850 тыс. т груза.

В 1989 г. Якутское производственное объединение морского транспорта получило право вести самостоятельную внешнеэкономическую деятельность. В 1990 г. помимо заграничных перевозок только на каботажных и внутриарктических линиях флот Тикси перевез 311 тыс. т груза. В 1993 г. указом президента Республики Саха (Якутия) предприятие было преобразовано в государственную компанию «Арктическое морское пароходство».

На примере проекта создания транспортного коридора «Китай — Сквородино — Нижний Бестях — Тикси — Северный морской путь» можно видеть возрастающую роль порта Тикси в восточном секторе российской Арктики и в развитии СМП. Речь идет о создании в Дальневосточном федеральном округе нового транспортного коридора на основе интермодального транспортного узла в Якутске, интегрированного с СМП, внутренними водными путями, железными и автомобильными дорогами. Расчеты показывают, что стоимость доставки грузов из

Харбина до Роттердама с использованием нового международного транспортного коридора оказывается несколько выше стоимости традиционного морского пути, но новый маршрут выигрывает по времени в пути (15,48 и 47,8 дней; табл. 1).

Слабое место этого сравнения — значительная неопределенность стоимости ледовой проводки, величины страховой премии, закладываемой в стоимость доставки по СМП, и стоимости обработки грузов в порту Якутска, являющихся составляющими общих затрат на доставку грузов.

Следует отметить, что ограничивающим фактором использования данного транспортного коридора является более короткий период арктической (последняя декада июля — октябрь, т. е. 120—130 сут) навигации по сравнению с речной (последняя неделя мая — октябрь, т. е. 125—170 сут). Финансовые затраты по проекту могут составить 1,6 млрд долл., что включает замену парка судов речного флота на современные суда «река-море» ледового класса, работы по дноуглублению, создание современного логистического центра в Якутске и поселке Нижний Бестях (железнодорожная станция Амуро-Якутской магистрали в 30 км от Якутска на правом берегу Лены), модернизация порта Тикси.

Таким образом, можно говорить об экономической целесообразности создания нового транспортного коридора через порт Тикси, исходя из годовых объемов перевалки грузов в Якутском транспорт-

но-логистическом центре в 20—30 млн т. В качестве источника финансирования проекта возможно привлечение средств с использованием механизма создания портовой особой экономической зоны в контейнерном перевалочном терминале в поселке Нижний Бестях. Транспортный коридор по предлагаемому маршруту через Лену составит порядка 6,5 тыс. миль и позволит сократить расстояния традиционных маршрутов на 1,6 тыс. миль по СМП и на 4 тыс. миль через Суэцкий канал. Функционирование этого маршрута позволит заинтересованным странам снизить стоимость грузов за счет сокращения расстояния, экономии времени доставки и безопасности движения.

Сдерживающие факторы и перспективные направления развития поселка

Социально-экономическое развитие поселка Тикси сопряжено с экономической замкнутостью территории, объективно высокими рисками хозяйственной деятельности и дискомфортом условий проживания, обусловленными экстремальным сочетанием природных факторов, и требует постоянного государственного внимания.

К сдерживающим развитие данной территории факторам относятся тяжелые природно-климатические условия, экономическая замкнутость территории, обусловленная ее географической удаленностью, отсутствием развитой транспортной инфраструктуры, ограничениями для пограничной зоны России, повышенной ресурсоемкостью и северным удорожанием в его экстремальной арктической форме. Нельзя не отметить сложную демографическую ситуацию, обусловленную значительным оттоком трудоспособного населения в 1990-х и 2010-х годах, низким уровнем рождаемости, старением населения.

К сдерживающим факторам можно отнести режим смены дня и ночи (полярный день / ночь), требующий отдельных мер по адаптации и биологической акклиматизации для приезжего населения. Привлечение населения в поселок требует повышенной оплаты труда и повышенных норм социально-культурного обслуживания.

К слабым сторонам развития территории можно отнести высокий уровень износа основных фондов, социальной инфраструктуры, недостаточную загруженность мощностей морского порта Тикси, старение флота, недостаточный уровень навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, дноуглубительных работ на подходах к морскому порту и в устьевых участках Лены, отсутствие доступной для населения устойчивой интернет-связи, сдерживающее цифровизацию экономики поселка и района.

Кроме того, развитие поселка Тикси связано с необходимостью решения проблем ликвидации накопленного экологического ущерба (скопление металлолома близ Тикси, загрязнение бухты) в результате

прошлой хозяйственной и военной деятельности, а также необходимость учета низкой устойчивости экологических систем. В этих условиях важной задачей является соблюдение баланса между интересами социально-экономического развития территории и возможностями природной среды [3].

В рамках исследований по оценке воздействия на этнологическую среду при разработке месторождения по добыче россыпных алмазов на реке Молодо (2016 г.) проводился опрос жителей Булунского района Республики Саха (Якутия), в котором приняли участие 198 человек, в том числе жители Тикси. В наибольшей мере жителей волнуют такие экономические и социальные проблемы, как высокие цены на продукты (22,1% общего количества опрошенных), отсутствие рабочих мест (14,5%), низкий доход населения (14,4%), алкоголизм (9,4%), отсутствие дорог (9,4%) и др. Жители Тикси отмечали необходимость возобновления действия Северного морского пути, а также необходимость более широкого информирования населения через газету «Маяк Арктики» о социально значимых инициативах добывающих компаний и инвестиционных проектах.

Среди экологических проблем, которые волнуют жителей Тикси, можно отметить сокращение объемов традиционных промыслов (27,2%), отсутствие системы сбора и переработки мусора (24,7%), ухудшение условий для развития оленеводства (16,9%), загрязнение Лены и ее притоков (11,7%), изменение климата (10,4%), обеспечение населения качественной питьевой водой (9,1%). Для обоснования и реализации планов и стратегий социально-экономического развития арктических поселений следует учитывать гендерный подход, в том числе в вопросах восприятия экологических проблем коренными народами Севера [4].

Относительно возможных направлений компенсаций со стороны добывающих компаний при разработке полезных ископаемых на территории улуса, по мнению местных жителей, эти средства целесообразно использовать на единовременные денежные выплаты населению (14,3%), ежегодные денежные выплаты в течение хозяйственной деятельности на лицензионном участке (32,1%), на инвестиции в развитие инфраструктуры поселка (33,9%), на развитие объектов сельскохозяйственного назначения (19,7%). Такой подход характеризует социальное инвестирование добывающих компаний на территории проживания коренных малочисленных народов Севера [5].

По мнению опрошенных жителей Тикси, перспективными направлениями социально-экономического развития являются обеспечение активной политики занятости (30% опрошенных), модернизация жилищно-коммунальной сферы (52%), развитие социальной инфраструктуры (29%), создание современной базы для проведения научных исследований (39%), развитие традиционных промыслов (51%), стабилизация и улучшение качества окружающей среды (29%).

Таблица 2. Основные демографические показатели поселка Тикси Булунского муниципального района Республики Саха (Якутия) за 2010—2019 гг.

Показатель	2010	2015	2019
Численность постоянного населения на 1 января, человек	5113	4557	4602
В том числе:			
мужчин	2720	2464	2504
женщин	2393	2093	2098
Родилось	81	66	36
Умерло	64	41	22
Естественный прирост	17	25	14
Число прибывших	645	293	454
Число выбывших	209	319	277
Миграционный прирост (убыль населения)	436	-26	177
На 1000 человек населения:			
родилось	15,7	14,5	7,7
умерло	12,4	9,0	4,7
естественный прирост	3,3	5,5	3,0

Таблица 3. Целевые показатели развития поселка Тикси на период до 2025 г., человек

Показатель	2019	2020	2025
Численность населения	4602	4858	6575
Естественный прирост	14	15	20
Миграционный прирост	177	241	642
Среднесписочная численность работников организаций	2156	2170	3201

Примечание. Данные по 2020 и 2025 гг. — прогноз.

Анализ социально-экономического положения поселка Тикси

Поселок Тикси является административным центром Булунского улуса (района), здесь проживает 55% населения района. Тикси по численности населения не входит в список крупных городов и поселков Арктики [6]. В то же время он занимает первое место по численности населения в Арктической зоне Республики Саха (Якутия). По данным Всероссийской переписи населения в 2010 г., в национальном составе поселка Тикси преобладали русские (35,8%), эвенки составляли 24%, якуты — 23,2%, украинцы — 7,8%.

Демографическая обстановка в Тикси характеризуется невысоким уровнем рождаемости (в 2019 г.: Тикси — 7,7‰, Булунский улус — 11,0‰, Арктическая зона республики — 14,8‰). Наибольшая миграционная убыль в 2010—2019 гг. в поселке наблюдалась после закрытия воинской части в 2012 г. (в 2012 г. — 501 человек, в 2013 г. — 391, в 2014 г. — 122 человека). Численность населения с 2012 г. (5496 человек на 1 января 2012 г.) сократилась на 16,3% и составила на 1 января 2019 г. 4602 человека (табл. 2).

Следует отметить, что наибольшая численность населения поселка была отмечена в 1990 г. — 11,6 тыс. человек. Затем в 1990-е годы наблюдался значительный отток населения, численность населения стабилизировалась в 2000 г., составив 5,8 тыс. человек. Следующий крупный отток был зафиксирован в 2012 г. после вывода воинской части и закрытия Министерством обороны России аэропорта совместного базирования «Тикси».

В соответствии со стратегическими приоритетами развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности в поселке развивается инфраструктура базирования Вооруженных сил, в 2019 г. введен в строй военный городок. В этих условиях с 2018 г. в Тикси фиксируется миграционный прирост населения (2018 г. — на 51, в 2019 г. — на 177 человек).

Интересно, что Тикси, несмотря на двукратную потерю населения, оказался все же не в самом худшем положении по сравнению с рядом других портов Северного морского пути. Значительно больше потеряли, например, Игарка (население которой упало с 18 до примерно 4,5 тыс. человек), Амдерма, Диксон (где осталось менее 500 человек населения) и др. При этом следует учитывать, что поселок Тикси (в отличие от Игарки и Амдермы) выполняет функции не только морского порта, но и базового пункта управления инфраструктурой восточной части СМП и создаваемого Международного центра научных исследований Арктики.

В целом в Булунском районе Якутии среднемесячная номинальная заработная плата работников организаций по итогам 2019 г. превышает средне-республиканские (72,7 тыс. руб.) и среднеарктические для Якутии значения (74,7 тыс. руб.), составив 83,4 тыс. руб., в основном за счет высокого размера средней заработной платы работников алмазодобывающих предприятий — 185 тыс. руб. При этом средняя заработная плата работников, занятых в сельском хозяйстве, составляет всего 24,8 тыс. руб. Уровень регистрируемой безработицы в районе (1,3%) в 2019 г. также был ниже среднереспубликанского уровня (1,6%) и является наименьшим в Арктической зоне республики (4,3%). В табл. 3 показан прогноз некоторых показателей развития поселка Тикси на период до 2025 г.

Доходы бюджета поселка Тикси за 2019 г. составили 49 162 тыс. руб. При этом доля налого-

вых и неналоговых доходов составила 89,6%, что связано с увеличением поступлений по налогам на прибыль и доходам с физических лиц в связи с увеличением в поселке числа военнослужащих. Расходы бюджета поселка за этот период составили 40 924 тыс. руб. Наибольшие статьи расходов: жилищно-коммунальное хозяйство — 49,3%, общегосударственные вопросы — 25,3%, национальная экономика — 20,5%.

Особенностью транспортного комплекса Булунского района является отсутствие наземных круглогодичных путей сообщения. Доминирующую роль в грузовых и пассажирских перевозках играет внутренний водный и воздушный транспорт, обеспечивающий практически весь завоз грузов. Связь райцентра с населенными пунктами осуществляется зимой через автозимники, летом по рекам и побережью моря, а с наиболее удаленными поселениями посредством авиасообщения [7]. Расстояние от улусного центра Тикси до Якутска составляет 1270 км воздушным путем и 1703 км водным путем. Среднее расстояние от улусного центра до других населенных пунктов — 208,4 км.

Через морской порт Тикси в 1980-х годах, когда происходило интенсивное развитие Арктики, отправлялось более 900 тыс. т грузов в год. Максимальный объем перевозок отмечен в 1986 г. — 860 тыс. т. В настоящее время производственные мощности порта используются менее чем на 3—5%. Объемы переработки грузов снизились до 10—15 тыс. т. Изменение объемов переработки зависит от наличия флота, объемов экспортного пиломатериала и разовых отправок металлолома.

Крайней точкой причаливания пассажирских судов в порту Тикси является причал на заливе Неелова. Пассажирские перевозки водным транспортом по маршруту «Якутск — Неелово (Тикси)» относятся к социально значимым линиям (маршрутам), по итогам 2019 г. совершено восемь рейсов, перевезены 2922 пассажира. Порт Тикси в основном обрабатывает грузы для местных получателей, а также населенных пунктов Арктической зоны. Основу грузооборота составляют продовольственные, строительные грузы, контейнеры, уголь (табл. 4).

В акватории порта требуется провести дноуглубительные работы, а также обновить парк портового флота для безопасного захода судов.

Перспективную грузовую базу порта эксперты оценивают в 300 тыс. т ежегодно.

ФГУП «Аэропорт Тикси» — аэропорт федерального значения. На базе совместного базирования с авиацией Пограничной службы ФСБ России он обеспечивает вылеты всех типов воздушных судов от Ил-76 и классом ниже на воздушных перевозках в направлениях на Москву и Якутск и обслуживает полеты вертолетов Ми-8 на авиационных сообщениях внутри Булунского улуса. Бетонная взлетно-посадочная полоса длиной 3000 м позволяет принимать воздушные суда круглый год.

Таблица 4. Объем переработки грузов в порту Тикси, тыс. т

Год	Объем переработки	Год	Объем переработки
1986	60,0	2015	20,5
1990	45,5	2016	16,4
1995	62,5	2017	13,3
2000	1,3	2018	15,3
2005	21,3	2019	33,4
2010	9,1		

Перевозка пассажиров до Якутска осуществляется АО «Авиакомпания «Якутия»» и АО «Авиакомпания «Полярные авиалинии»». Значительную часть грузов перевозят нерегулярные перевозчики. Для сокращения расходов населения Тикси на оплату проезда к местам отпуска, стимулирования развития туризма необходимо возобновление прямого рейса Тикси — Москва.

В последние годы из-за дороговизны авиаперевозок наблюдается тенденция к увеличению грузоперевозок автомобильным транспортом. Большая их часть приходится на междулусные и внутриулусные перевозки по бездорожью. Завоз товаров производственно-технического назначения, продуктов питания, нефтепродуктов, строительных материалов автомобильным транспортом производится только в зимний период.

На территории поселка функционируют три предприятия связи — филиал ОАО «Сахателеком», отделение почтовой связи Управления федеральной почтовой службы Республики Саха (Якутия) (филиал «Почты России»), ГУП «Технический центр телевидения и радиовещания», ОАО «Мегафон» и ПАО «Мобильные телесистемы». Тем не менее вопросы обеспечения качественной мобильной связи, доступности широкополосного Интернета остаются наиболее острыми. В целях создания доступной для населения мобильной связи ведется строительство сетей связи по оптическим технологиям для подключения предприятий и домохозяйств поселка к локальной сети «Единый Булун». Ввиду отдаленности Тикси от центральной Якутии перспектива развития наземных каналов связи на территории района представляется капиталоемкой и долгосрочной. До 2025 г. единственно возможным вариантом остается использование спутниковых каналов связи, что позволит в 2020 г. обеспечить 100%-ный охват поселка локальной сетью Интернета.

Устойчивая интернет-связь важна для обеспечения работы Булунской центральной районной больницы в Тикси, которая обслуживает восемь населенных пунктов улуса, общий радиус обслужива-



Рис. 2. Культурно-спортивный комплекс в поселке Тикси. Август 2016 г. Фото В. В. Гассий
Fig. 2. Cultural and sports complex in the village of Tiksi. August 2016. Photo by V. V. Gassiy

ния — 800 км, охват населения — 8340 человек. Телемедицина является основным способом оказания качественных медицинских услуг в Арктике. Для профилактики заболеваний, сохранения жизни и здоровья жителей, своевременной постановки диагноза и принятия решения о дальнейшей маршрутизации необходимы регулярные телемедицинские консультации. И здесь главной проблемой остается нестабильный, низкоскоростной Интернет в отдаленных населенных пунктах.

Рыболовство продолжает оставаться основной отраслью сельского хозяйства Булунского района, добыча составляет до 1,1 тыс. т сиговых видов рыб в год. В результате модернизации отрасли улов рыбы возрос с 1176,8 т в 2010 г. до 1335,7 т в 2019 г., повысилось качество производства товарной пищевой рыбной продукции. В поселке Тикси ежегодно производится порядка 200 т рыбной продукции (2010 г. — 192,7 т, 2019 г. — 184,9 т).

В целях обеспечения продовольственной безопасности в поселке необходимо восстановить животноводство и тепличное хозяйство. Ранее поселок круглый год снабжался молочными продуктами собственно-

го производства. С 1950-х годов здесь содержалось большое подсобное тепличное и молочное хозяйство, выращивались овощи (в том числе на открытом грунте), развивались скороспелые отрасли — свиноводство и птицеводство. Работала ферма законченного цикла, в которой содержались коровы голштинской породы, с собственным гидропонным хозяйством и производством 1400 кг свежей травы в сутки, с автономным молочным цехом, в котором выпускалась продукция в виде упакованных молока, кефира, творога, сыра, сметаны на полную массу 1100 кг в сутки с реализацией в воинские части и магазины поселка. С 2016 г. силами индивидуальных предпринимателей создано хозяйство по разведению свиней, птицы, производству яиц.

В 1990-х годах были ликвидированы ранее действовавшие подсобные хозяйства. В итоге вся продукция, кроме оленины и рыбы, завозится извне в основном по сезонным маршрутам. Следовательно, актуальным является вопрос обеспечения продовольственной безопасности поселка.

Что касается объектов социальной инфраструктуры, они представлены в поселке Арктической многопрофильной гимназией, двумя средними общеобразовательными школами с общей численностью 534 учащихся, детским садом, детской спортивной юношеской школой, детской музыкальной школой, многопрофильным лицеем, культурно-спортивным комплексом, Тиксинским музеем изобразительного искусства и культуры Арктики. В поселке функционирует гостиница «Арктика». В 2012 г. в рамках реализации «Инвестиционной программы Республики Саха (Якутия)» был построен и введен в эксплуатацию культурно-спортивный комплекс в поселке Тикси (рис. 2).

Жилищное строительство в поселке активно велось до начала 1990-х годов. Общая

площадь жилых помещений — 118,6 тыс. м². Обеспеченность благоустроенным жильем составляет 100%. Жилищный фонд в основном муниципальный, большинство домов (74% жилого фонда) многоквартирные. При этом требуется капитальный ремонт всех социальных учреждений поселка, построенных в 1960—1980-х годах. В 2019 г. в Тикси введен в строй новый военный городок Северного флота блочно-модульного типа. Жилищный фонд поселка является благоустроенным, это 44 дома в поселке Тикси-1 и 8 домов в поселке Тикси-3. Последние объекты жилья были введены в начале 1990-х годов. В то же время жилищный фонд нуждается в капитальном ремонте. На 1 января 2020 г. в поселке имелось 2005 квартир, из которых 565 находятся в муниципальной собственности, а 1240 — в частной (рис. 3).

В сфере благоустройства поселения имеется ряд проблем: низкий уровень общего благоустройства дворовых территорий, низкий уровень экономической привлекательности территории общего пользования, территории по степени благоустроенности не отвечают современным требованиям. Бетонное покрытие внутриквартальных проездов, тротуаров требует капитального ремонта либо реконструкции. В поселке отсутствуют муниципальные территории общего пользования (парки, скверы, площади и т. д.). Из-за оттока населения многие квартиры пустуют, что повышает затраты на топливо поставщика услуг. Из 427 пустующих квартир 76% являются частными, что затрудняет расселение и уплотнительное заселение без согласия собственника.

Устойчивое развитие поселка на перспективу требует решения ряда экологических проблем. Бухта Тикси и залив засорены затонувшей древесиной. С 1995 г. порт Тикси ежегодно производил сбор молевой древесины. В связи с невысокой за-



Рис. 3. Жилые дома в поселке Тикси. Август 2016 г. Фото В. В. Гассий
Fig. 3. Residential buildings in the village of Tiksi. August 2016. Photo by V. V. Gassiy

груженностью погрузочных мощностей и малыми портовыми сборами требуется государственная поддержка мер по очистке бухты. В арктических районах сосредоточены места нанесенного экологического ущерба прошлых лет — скопления металлолома от военной и промышленной деятельности: останки кораблей, бочкотара. По итогам инвентаризации в Арктической зоне Якутии учтено около 5 млн т металлолома. Собранный металлолом планируется накапливать в районе порта Тикси и транспортировать до места утилизации по Северному морскому пути. Объект лома металлов в поселке Тикси в 2017 г. включен в Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде. Силами АО «Алмазы Анабара» в районе (база Приленск) в 2017—2018 гг. убрано и утилизировано 793,5 т металлолома. Существует также угроза растепления и разрушения плотины на озере Мелком, которое является единственным источником пресной воды для поселка.



Рис. 4. Общий вид ветроэнергетической установки в поселке Тикси. Март 2019 г.
Фото И. М. Потравного
Fig. 4. General view of the wind power installation in the village of Tiksi. March 2019.
Photo by I. M. Potravny

Потенциал и точки роста

Благоприятное геополитическое положение, исторические предпосылки развития поселка, узнаваемость территории определяют следующие функции поселка Тикси:

- пограничная зона, опорный пункт обеспечения национальной безопасности в Арктической зоне Российской Федерации;
- базовый пункт управления инфраструктурой восточной части Северного морского пути;
- транспортно-логистический узел на основе развития морского порта Тикси, в перспективе создание международного меридионального транспортного коридора «Китай (Северо-Запад) — Сковородино — Якутск — Севморпуть — Западная Европа», развитие кросс-полярных перелетов между странами Европы и Америки с транзитом через магистральный Аэропорт Тикси;
- российский и международный центр научного исследования Арктики;
- модельный заполярный экологичный и энергоэффективный поселок; узнаваемый объект международного арктического туризма.

Проект «Энергоэффективное поселение Тикси»

Источниками теплоснабжения жилищного фонда поселка Тикси являются четыре котельные, работающие на нефтяном топливе. В настоящее время в жилищном фонде Тикси реализуется проект «Энергоэффективное поселение Арктики». Энерго- и ресурсосберегающими мероприятиями планируется охватить всех потребителей тепловой энергии

и воды, в том числе жилищный фонд и организации, финансируемые за счет бюджетной системы. Основными задачами проекта являются создание комфортных условий для работы и проживания населения поселка, снижение коммунальных расходов, снижение объемов и экономия затрат по «северному» завозу топлива. По нашим оценкам, экономический эффект от энерго- и ресурсосберегающих мероприятий по данному проекту за 2021—2026 гг. составит 613,6 млн руб., экономия топлива достигнет 837,6 т. При этом будут снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания топлива в размере 39,1 т угарного газа и 140,6 т диоксида азота.

В рамках реализации проекта «Энергоэффективное поселение Арктики» планируется энергосервисные мероприятия в существующих жилых домах. По адресной программе переселения из ветхого и аварийного жилья к рас-

селению в Тикси запланирован один дом, жители которого изъявили желание получить сертификаты. Строительство экспериментальных домов не предусмотрено. При сотрудничестве ПАО «РусГидро» и японской компании «Комаихалтек Инк.» в Тикси реализуется проект строительства ветродизельного комплекса (рис. 4).

В 2018—2019 гг. установлены ветроэнергетические установки арктического исполнения, проведены строительно-монтажные работы. В 2020 г. намечен ввод в опытную эксплуатацию заполярной ветровой электростанции мощностью 3,9 МВт. Данный комплекс будет состоять из трех ветроэнергетических установок по 300 кВт и трех дизель-генераторов по 1000 кВт, системы аккумулирования энергии, системы автоматического управления производством и распределением энергии [8]. Это позволит организовать на базе вырабатываемой энергии переработку арктического биосырья с получением продукции с повышенной добавочной стоимостью (биологически активных добавок из крови и пантов северных оленей), производство сувенирной продукции. Кроме того, можно будет возобновить работу тепличного хозяйства для выращивания овощей и свежей зелени.

В рамках создания и развития на территории Республики Саха (Якутия) научно-образовательного центра «Север: территория устойчивого развития» в поселке Тикси есть перспектива создания испытательного полигона (технопарка) в области альтернативных источников энергии, энергоресурсосбере-

жения, в том числе для исследования совместной работы ветровых установок, солнечных электростанций и мини-ГЭС для тепло- и электроснабжения отдаленных потребителей Крайнего Севера. Следует отметить, что в рамках привлечения средств добывающих компаний для социально-экономического развития арктических территорий в настоящее время рассматривается проект газификации угля на базе использования Таймыльского месторождения недалеко от поселка Тикси [9]. Это месторождение уже использовалось, когда в годы Великой Отечественной войны порт Тикси являлся перевалочной базой восточной трассы ленд-лиза (из Аляски в Якутию и далее на запад), что было связано с необходимостью расширения топливной базы. Тогда на базе Согинского угольного месторождения близ Тикси велась разработка оленёвских богхедов, был построен завод по переработке добываемых в устье Оленька богхедов в жидкое топливо, который работал до начала 1950-х годов.

Опыт других арктических поселков (Амдермы) показывает, что размещение инновационной техники в удаленных населенных пунктах приводит к частым дорогостоящим командировкам специалистов, способных проводить их ремонт и профилактику. В Тикси принято эффективное решение избежать этого путем подготовки профильных специалистов в местных учебных заведениях.

В поселке функционирует Тиксинский многопрофильный лицей. Из 57 востребованных профессий (специальностей) в отраслях ЖКХ и энергетики, транспорта, промышленности и сельского хозяйства подготовка в четырех профессиональных образовательных организациях Арктической зоны Республика Саха (Якутия) ведется только по 31 профессии (54%). Для подготовки востребованных в Арктике специалистов в республике принято решение создать единый образовательный кластер на базе Тиксинского многопрофильного лицея совместно с Жиганским и Верхоянским многопрофильными лицеями.

Создание туристического кластера «Российский Север Арктики»

Тикси имеет достаточное количество объектов туристского показа — музеи, памятники, историко-культурные достопримечательности, природные объекты. Особый интерес представляют культура, жизнь и быт коренных народов Севера, способствующие развитию туризма. Культурно-спортивный комплекс поселка Тикси предоставляет туристам культурно-развлекательные услуги: проводит обряды очищения в тундре, фольклорные концерты, организует выставки-продажи сувенирной продукции местных мастеров, угощения национальными блюдами. Наиболее значимые места заповедника — гора Америка-Хая с могилой исследователя Арктики Джорджа Де-Лонга, «Кладбище мамонтов Буор-Хая» — береговой обрыв Оленёвской протоки, верхняя часть которого представлена костеносным

горизонтом — останками мамонтовой фауны (мамонтов, бизонов, лошадей, шерстистых носорогов).

Арктический круиз «Якутск — Тикси — Якутск» является визитной карточкой региона и пользуется спросом среди иностранных туристов. Для развития круиза необходимо осуществить мероприятия по благоустройству мест стоянок теплоходов в арктических районах: селах Жиганск, Сиктях, Кюсюр, на причале Неелова поселка Тикси, обновить круизный флот. В развитии арктического, исторического, этнографического туризма перспективным может стать маршрут «Земля Санникова» с посещением села Булун (село Кюсюр), поселка Тикси, села Казачье и Новосибирских островов. В Тикси намечена модернизация гостиничного комплекса, единого туристического визит-центра, дворца эвенков, музея биосистемы Арктики «Горностаи». Основной сдерживающий фактор развития туризма в районе — отсутствие принимающей и сопровождающей инфраструктуры. Предполагается, что сувениры и биологическое сырье в первую очередь планируется реализовывать в самом поселке как среди иностранных туристов, посещающих Тикси в рамках арктического круиза, ежегодно организуемого компанией «Ленатурфлот» по маршруту «Якутск — Тикси — Якутск», так и в перспективе в рамках реализации туристического кластера «Российский Север Арктики». Кроме того, биологическое сырье планируется группировать в торговом-логистическом центре и вывозить обратной загрузкой судами «Якутопторга».

Модернизация и развитие морского порта Тикси

Одним из основных этапов построения морского инфраструктурного каркаса Арктической зоны Российской Федерации является реконструкция морского порта Тикси — базового порта восточной части Северного морского пути.

Рост объемов грузооборота в Арктике связывают с перевозками углеводородов из новых месторождений арктического шельфа, Тимано-Печорской провинции (западный сектор Арктики), а также с возможным переключением транзитных перевозок грузов российских и зарубежных производителей между портами Западной Европы, Северной Америки, Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии (Арктический транзит). Морской порт Тикси наиболее подготовлен для освоения арктических территорий Якутии с готовой инфраструктурой и достаточно большим грузооборотом. Проект по развитию морского порта Тикси как опорного логистического оператора восточной части СМП предусматривает полную реконструкцию причальных сооружений, перевооружение перегрузочной техники, обновление парка портового флота и строительство склада на вновь образующейся складской площадке. Это позволит обеспечить безопасный заход в порт морских судов осадкой до 10 м и довести объемы грузопереработки до 300 тыс. т в год.

Строительство торгово-логистического центра

Наличие морского порта, расположение на главной водной транспортной артерии республики, равноудаленность от участков перспективного промышленного освоения территорий в сочетании с единственным в Арктической зоне аэропортом, способным принимать большегрузные воздушные суда, определяют статус Тикси в качестве безальтернативного главного транспортного узла Заполярья республики.

Для достижения этой цели планируется поэтапная стройка и ввод в эксплуатацию отвечающих современным требованиям торгово-логистических центров. В Тикси такой центр планируется ввести в 2024 г. С целью переработки накопленных твердых коммунальных отходов, а также металлов и древесины администрация муниципального образования рассматривает вопрос об открытии мобильного цеха по переработке мусора для вторичного использования (опилок для сельского хозяйства и обустройства теплиц, развития аэропоники и гидропоники).

Создание Международного центра научных исследований Арктики

В силу географического положения район Тикси является уникальным местом для научных исследований. В 1936 г. на базе полярной станции Тикси была создана Арктическая научно-исследовательская обсерватория. В настоящее время в районе Тикси исследования ведут научные учреждения Сибирского и Дальневосточного отделений РАН, московские и Санкт-Петербургские институты РАН, высшие учебные заведения, научные организации Росгидромета и ряд научных и научно-производственных организаций других ведомств России. Действуют международные экспедиции и станции, в 2010 г. международную станцию на острове Самойловский посетил председатель Правительства России В. В. Путин.

Близ поселка Тикси находится Государственный природный заповедник федерального значения «Усть-Ленский», к охраняемой зоне которого относятся Новосибирские острова, восточная часть дельты Лены и прилегающая к ней акватория моря Лаптевых. Природные богатства заповедника представлены редкими видами высших растений, млекопитающих и птиц. На территории Усть-Ленского государственного природного заповедника с 1998 г. работает российско-германская комплексная экспедиция «Лена» на острове Самойловский. Германскую сторону представляют ведущие в мире в этой области научные организации — Институт полярных исследований им. Альфреда Вегенера и Центр морских геологических исследований ГЕОМАР, российскую — Государственный научный центр Российской Федерации «Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт». Научно-исследовательская станция «Остров Самойловский» выполняет исследования не только в дельте Лены,

но и в пределах всего побережья морей Восточной Сибири, включая прибрежно-шельфовую зону.

Международные экспедиции и станции в районе Тикси в настоящее время работают по следующим проектам: Российско-германская экспедиция «Лена» по межправительственному проекту «Система моря Лаптевых» по теме «Комплексные исследования состояния и эволюции природной среды дельты Лены и прибрежно-шельфовой зоны морей Восточной Сибири в меняющихся климатических условиях», Морская российско-германская экспедиция «Трансдрифт» по межправительственному проекту «Система моря Лаптевых» по теме «Комплексные исследования состояния и эволюции среды моря Лаптевых», Российско-японско-американские экспедиции по теме «Изучение мерзлотных, палеогеографических, климатических параметров и потоков парниковых газов на арктическом побережье», Российско-американские археологические экспедиции по теме «Изучение северных стоянок древнего человека», а также экспедиции РАН и Сибирского отделения РАН.

Заключение

Реализация предложенных подходов в рамках «Комплексного плана развития поселка Тикси на период до 2025 года» будет способствовать обеспечению арктического вектора развития, улучшению условий жизни населения, его сохранению, оздоровлению окружающей среды, социально-экономическому развитию территории арктических поселений в целом [10]. При условии эффективного использования имеющегося потенциала поселок Тикси в 2025 г. сможет претендовать на роль столицы восточной части российской Арктики. В итоге будут созданы условия для формирования центра экономического роста восточной части российской Арктики для технологического, миграционного и финансового притяжения, использования транспортно-транзитного потенциала.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 20-010-00252 «Экономико-правовые механизмы регулирования и развития территорий традиционного природопользования в контексте промышленного освоения Арктики».

Литература

1. *Замятина Н. Ю.* Северный город-база: особенности развития и потенциал освоения Арктики // Арктика: экология и экономика. — 2020. — № 2 (38). — С. 4—17. — DOI: 10.25283/2223-4594-2020-2-4-17.
2. *Потравный И. М., Моторина М. А.* Развитие опорных зон в Российской Арктике на основе проектного подхода // Горизонты экономики. — 2017. — № 6 (39). — С. 31—37.
3. *Denisov V. I., Chernogradskii V. N., Potravny I. M., Ivanova P. Yu.* Directions of the Balanced Socioeconomic

Проблемы регионов

- Development of the Arctic Zone of Russia (with the Example of Yakutia) // Studies on Russian Economic Development. — 2020. — Vol. 31, № 4. — P. 404—410. — DOI: 10.1134/S107570072004005X.
4. Потравная Е. В. Гендерные особенности восприятия экологических проблем коренными народами Севера России // Народонаселение. — 2020. — Т. 23, № 2. — С. 73—85. — DOI: 10.19181/population.2020.23.2.7.
5. Потравная Е. В. Исследование механизмов социального инвестирования добывающих компаний на территориях проживания коренных народов Севера // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: Материалы 15-й международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики. — Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. ун-та, 2019. — С. 498—509.
6. Фаузер В. В., Смирнов А. В. Мировая Арктика: природные ресурсы, расселение населения, экономика // Арктика: экология и экономика. — 2018. — № 3 (31). — С. 3—22. — DOI: 10.25283/2223-4594-2018-3-3-22.
7. Милославский В. Г. Научный и технический потенциал Булунского района в рамках создания Арктического кластера // Молодой ученый. — 2018. — № 25 (211). — С. 76—81. — URL: <https://moluch.ru/archive/211/51676/>.
8. Потравный И. М., Яшалова Н. Н., Бороухин Д. С., Толстоухова М. П. Использование возобновляемых источников энергии в Арктике: роль государственно-частного партнерства // Экон. и соц. перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2020. — Т. 13. — № 1. — С. 144—159. — DOI: 10.15838/esc.2020.1.67.8.
9. Даваахуу Н., Потравный И. М., Милославский В. Г., Уткин И. И. Обоснование и механизм реализации проекта газификации угля в российской Арктике // Уголь. — 2019. — № 9. — С. 88—93. — URL: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2019-9-88-93>.
10. Слепцов А. Н. Арктический вектор развития // Высшее образование в России. — 2014. — № 5. — С. 115—122.

Информация об авторах

Иванова Пасковья Юрьевна, заместитель руководителя Департамента стратегического планирования и проектного управления Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) (677018, Россия, Республика Саха (Якутия), Якутск, ул. Чернышевского, д. 14), e-mail: ivanovaryu@sakha.gov.ru.

Потравная Евгения Владимировна, кандидат социологических наук, начальник отдела этносоциального мониторинга Межрегионального центра экологического аудита и консалтинга (117449, Россия, Москва, ул. Шверника, д. 15/2), e-mail: potr195@gmail.com.

Библиографическое описание данной статьи

Иванова П. Ю., Потравная Е. В. Социально-экономическое развитие поселка Тикси в российской Арктике: стратегия и потенциал роста // Арктика: экология и экономика. — 2020. — № 4 (40). — С. 117—129. — DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-117-129.

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE VILLAGE OF TIKSI IN THE RUSSIAN ARCTIC: STRATEGY AND GROWTH POTENTIAL

Ivanova P. Yu.

Ministry for the Development of the Arctic and the Affairs of the Peoples
of the Republic of Sakha (Yakutia) (Yakutsk, Russian Federation)

Potravnaya E. V.

Interregional Center for Environmental Audit and Consulting (Moscow, Russian Federation)

The article was received on July 24, 2020

Abstract

The article consider the implementation of the Comprehensive Development Plan for the village of Tiksi for the period up to 2025, worked out by the Ministry for the Development of the Arctic and the Affairs of the Peoples of the North of the Republic of Sakha (Yakutia). The authors outline constraints and perspective directions of the village development, its capacity and growth points, which include modernization and development of seaport, the implementation of projects in the field of energy and resource efficiency, the creation of a tourist cluster

“Russian North of the Arctic”, the construction of a trade and logical center. The implementation of this approach will contribute to the creation of an economic growth center for the Arctic.

Keywords: socio-economic development, the village of Tiksi, Northern Sea Route, demographic situation, growth potential, Republic of Sakha (Yakutia), Arctic.

The article was prepared with the financial support of a grant of the Russian Foundation for basic research (RFBR), project No. 19-010-00023 “Economic and legal mechanisms of regulation and development of the traditional nature management territories in the context of industrial development of the Arctic”.

References

1. Zamyatina N. Yu. Severnyi gorod-baza: osobennosti razvitiya i potentsial osvoeniya Arktiki. [Northern city-base: its special features and potential for the Arctic development]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2020, no. 2 (38), pp. 4—17. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-2-4-17. (In Russian).
2. Potravnyi I. M., Motorina M. A. Razvitie opornykh zon v Rossiiskoi Arktike na osnove proektnogo podkhoda. [The development of reference areas in the Russian Arctic on the basis of the design approach]. *Gorizonty ekonomiki*, 2017, no. 6 (39), pp. 31—37. (In Russian).
3. Denisov V. I., Chernogradskii V. N., Potravnyi I. M., Ivanova P. Yu. Directions of the Balanced Socioeconomic Development of the Arctic Zone of Russia (with the Example of Yakutia). *Studies on Russian Economic Development*, 2020, vol. 31, no. 4, pp. 404—410. DOI: 10.1134/S107570072004005X.
4. Potravnaya E. V. Gendernye osobennosti vospriyatiya ekologicheskikh problem korennyimi narodami Severa Rossii. [Gender-specific perceptions of environmental problems by the indigenous peoples of the North of Russia]. *Narodonaselenie*, 2020, vol. 23, no. 2, pp. 73—85. DOI: 10.19181/population.2020.23.2.7. (In Russian).
5. Potravnaya E. V. Issledovanie mekhanizmov sotsial'nogo investirovaniya dobyvayushchikh kompanii na territoriyakh prozhivaniya korennykh narodov Severa. [Investigation of the mechanism of the social Investments of mining companies on the territories Peoples of the North]. *Strategii i instrumenty ekologicheskii ustoychivogo razvitiya ekonomiki. Materialy 15-i mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii Rossiiskogo obshchestva ekologicheskoi ekonomiki*. Stavropol', AGRUS Stavropol'skogo gos. un-ta, 2019, pp. 498—509. (In Russian).
6. Fauzer V. V., Smirnov A. V. Mirovaya Arktika: prirodnye resursy, rasselenie naseleniya, ekonomika. [The World's Arctic: Natural Resources, Population Distribution, Economics]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2018, no. 3 (31), pp. 3—22. DOI: 10.25283/2223-4594-2018-3-3-22. (In Russian).
7. Miloslavskii V. G. Nauchnyi i tekhnicheskii potentsial Bulunskogo raiona v ramkakh sozdaniya Arkticheskogo klastera. [Scientific and technical potential of the Bulunsky district within the framework of the Arctic cluster creation]. *Molodoi uchenyi*, 2018, no. 25 (211), pp. 76—81. URL: <https://moluch.ru/archive/211/51676/>. (In Russian).
8. Potravnyi I. M., Yashalova N. N., Boroukhin D. S., Tolstoukhova M. P. Ispol'zovanie vozobnovlyaemykh istochnikov energii v Arktike: rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva. [The Usage of Renewable Energy Sources in the Arctic: The Role of Public-Private Partnership]. *Ekonomika i sotsialnyye nauki*, 2020, vol. 13, no. 1, pp. 144—159. DOI: 10.15838/esc.2020.1.67.8. (In Russian).
9. Davaakhuu N., Potravnyi I. M., Miloslavskii V. G., Utkin I. I. Obosnovanie i mekhanizm realizatsii proekta gazifikatsii uglia v rossiiskoi Arktike. [Rationale and mechanism for implementing the coal gasification project in the Russian Arctic]. *Ugol'*, 2019, no. 9, pp. 88—93. URL: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2019-9-88-93>. (In Russian).
10. Sleptsov A. N. Arkticheskii vektor razvitiya. [Arctic Development Vector]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 2014, no. 5, pp. 115—122. (In Russian).

Information about the authors

Ivanova Praskovy Yur'evna, Deputy Head of the Department of strategic planning and project management, Ministry for the Development of the Arctic and the Affairs of the Peoples of the Republic of Sakha (Yakutia) (14, Chernyshevsky Str., Yakutsk, Russia, 677018, 14), e-mail: ivanovapyu@sakha.gov.ru.

Potravnaya Eugenia Vladimirovna, PhD of Sociology, Head of the Department of ethnosocial monitoring, Inter-regional Center for Environmental Audit and Consulting (15/2, Shvernik Str., Moscow, Russia, 117449), e-mail: potr195@gmail.com.

Bibliographic description of the article

Ivanova P. Yu., Potravnaya E. V. Socio-economic development of the village of Tiksi in the Russian Arctic: strategy and growth potential. *Arctic: Ecology and Economy*, 2020, no. 4 (40), pp. 117—129. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-117-129. (In Russian).