

Российская академия наук
Уральское отделение
Коми научный центр
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Ответственный редактор
Член-корреспондент РАН В.Н. Лаженцев

Сыктывкар 2016

УДК 332.1.012.2(470.13-22)

*Монография подготовлена и опубликована при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда (№ 16-12-11501/16)
и Правительства Республики Коми*

Модернизация инфраструктуры развития сельских территорий /
Коллектив авторов. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография»,
2016. – 241 с.

В монографии рассмотрены проблемы формирования и развития сельской инфраструктуры (транспортной, энергетической, информационной, социальной, средозащитной), а также специфических ее видов в аграрном, лесном и туристско-рекреационном секторах экономики. Раскрыто содержание отраслей инфраструктуры, дана оценка их состояния по группам муниципалитетов с разной долей сельского населения и населенным пунктам. Проведена типизация сельских территорий по характеру и остроте инфраструктурных проблем с использованием различных методов (ранжирования, рейтинговой и балльной оценки, факторного анализа, картографирования). Определены пути модернизации действующей инфраструктуры и формирования новых элементов.

Табл. 38. Илл. 30. Библиогр. 205 назв.

Авторы

Т.Е. Дмитриева (научное руководство, введение, 1.1; 1.2; 2; 3.2; 5.2; 8.2.1; заключение), В.С. Акишин (3.2; 3.3), Е.Н. Зорина (5.1; 5.3), В.А. Иванов (1.2), А.Н. Киселенко (3.1), А.В. Коковкин (7.2), Л.А. Куратова (4), И.С. Мальцева (1.3.1; 8.1), В.А. Носков (1.3.2; 8.2.2), А.С. Пономарева (1.2), В.С. Пунгина (3.2; 3.3), Т.В. Тихонова (7.3), В.Ф. Фомина (7.1), И.В. Харионовская (8.2.2), Л.В. Чайка (6), М.А. Шишелов (1.3.2), В.А. Щенявский (1.3.3; 8.3).

Рецензенты

д.э.н. Л.А. Попова, к.э.н. В.В. Терентьев

ISBN 978-5-7934-0675-8

© Коллектив авторов, 2016
© ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, 2016
© Коми научный центр УрО РАН, 2016

От редактора

Сельская жизнь прошла ряд стадий развития в соответствии с переходом от низших к высшим цивилизациям, изменяя все свои сущностные характеристики, в первую очередь в части технологической организации производства и социальных отношений. Если раньше жизнь в деревнях и сёлах как бы не нуждалась в определениях и дефинициях (была жизнь как таковая), то теперь это необходимо делать в силу «переплетений» разного рода обстоятельств: человек живёт в деревне (селе, посёлке) – работает в городе; работает в деревне – живёт в городе; живёт на два дома – и в городе, и в деревне; отдельные элементы сельской жизни остались в городах в виде домов сельского типа и относительно больших приусадебных участков; городская архитектура во все большей мере опирается на идеи сохранения сельского ландшафта, отдельные элементы городской жизни переместились в сельские поселения в виде каменных (кирпичных) домов, заасфальтированных дорог и тротуаров, специализированных магазинов, столовых, кафе и ресторанов, гостиниц, технического обустройства домохозяйств; городская застройка поглощает близлежащие сёла и деревни, а расположенные чуть поодаль – занимают горожане под дачи и коттеджи, что в планировке сельских территорий зачастую имеют более существенное значение, чем «чисто» сельские факторы развития.

Признаки совместного существования городских и сельских поселений как единых сельско-городских образований не ограничиваются сказанным, но и из перечисленного видно, что внутренние их отношения складываются по принципу «город – это инфраструктура относительно тяготеющих к нему сел и деревень, а последние есть инфраструктура города». Это объективная картина организации жизнедеятельности территориальных общностей людей, предопределяющая предметную сущность социально-экономического пространства и, соответственно, перспективных планов его модернизации.

Вместе с тем, для многих периферийных территорий («российской глубинки», «медвежьих углов») такие связи и отношения не характерны. Здесь своя проблематика выживания в одиночестве, старения и исчезновения с лица Земли или же сохранения и обустройства в рамках как традиционно сельской культуры, так и постиндустриального развития. Необходимо думать о новых формах технологических и социально-экономических отношений в системе «центр – периферия». Прежде всего, такую систему надо создать! Дальняя периферия может войти в её состав лишь при наличии определённой инфраструктуры, а именно: устойчивой круглогодичной транспортной связи с использованием при необходимости речных путей, наплавных (понтонных) мостов, зимников, малой авиации; телефонной, почтово-телеграфной, сотовой, телевизионной сети и Интернета с использованием оптоволоконной и космической связи; отделений многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг; аграрного сервиса, стационарных и мобильных пунктов торговли, лечебной и ветеринарной помощи; школьного образования, комфортного для детей, при необходимости с доставкой на автобусе; районных курсов образования взрослых (компьютерного, технического, санитарного, ме-

дицинского, ветеринарного и др.); «кустовых» мини – МТС (машинно-тракторных станций) для предоставления технических услуг личным подсобным и фермерским хозяйствам.

В зависимости от экономико-географического положения и социальной структуры сельского общества, жизнь в деревнях и сёлах протекает в разных ритмах и режимах: экономически интенсивно круглый год; сезонно с меньшей трудовой «нагрузкой» зимой тех, кто занят в полеводстве, и, наоборот, более высокой тех, кто занят в животноводстве и на лесозаготовках; патриархально в основном в рамках личного подсобного (как правило, натурального) хозяйства на приусадебных участках, сборе грибов и ягод. Но во всех случаях сельская жизнь определяется такими базовыми началами как земледелие в сочетании с содержанием домашних животных и птиц, производство продуктов питания, домохозяйство усадебного типа, соседская община, коллективное природопользование, «жизнь на виду». Именно с обеспечением условий функционирования этих «начал» связано развитие сельской инфраструктуры.

Отдельно взятый сельский житель или сельский социум воспринимает окружающее экономическое пространство по-своему, в зависимости от демографических характеристик и традиций общественных отношений. Редко кто-то думает о глобальных процессах и миропорядке в целом, говоря словами А.В. Чаянова: «...от хозяйства Сидора Карпова, затерявшегося в пермских лесах, до Лондонской биржи». Вместе с тем, понять свое местоположение в системе мировых координат необходимо. На первых порах это связано с хозяйственной ориентацией на новые технологии производства и торговли, например, на идеи и практику развития «зеленой экономики» и увязку ее с социальными инновациями, прежде всего, в сбережении здоровья людей и природы. Затем надо подумать о первостепенной роли агропроизводственного сектора в модернизации экономики России, о землеустройстве, восстановлении сельскохозяйственных угодий, о собственной продовольственной безопасности и участии нашей страны в решении мировой продовольственной проблемы. И наконец, следует понять: не является ли существующее ущербное положение сельского населения (сокращающегося в численности темпами, опережающими все остальные процессы) признаком зарождения иного социального уклада жизни не только в селах, но и городах?

На фоне такого рода размышлений эффективность затрат на формирование инфраструктуры сельских территорий не может измеряться лишь относительно рентабельности сельского и лесного хозяйства; такая инфраструктура должна быть «вписана» в процессы создания общих условий жизни всех людей и восприниматься как необходимость, такая же как, скажем, обеспечение обороноспособности страны.

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость модернизации инфраструктуры развития сельских территорий связана с неудовлетворительным положением села в России и Республике Коми, не соответствующим его важной роли в развитии страны.

В.В. Пациорковский выделяет несколько позиций сельской жизни, на которых, как на своеобразных китах, стоят ведущие процессы социально-экономического развития государства [1]: село, благодаря высокой рождаемости, является базисом демографического развития; домохозяйство – основа сельской жизни – устойчивый источник предпринимательства как главного фактора рыночных отношений; многопоколенная сельская семья – адекватная модель правильных социальных отношений; село – надежный хранитель культурного наследия и традиционных знаний, выступающих новым ресурсом экономики.

В то же время именно село испытывает наиболее сильные многолетние негативные воздействия всех перестроек и реформ, что сказывается в растущем разрыве города и села и оттоке сельского населения. На заседании Госсовета и Совета при Президенте по реализации приоритетных нацпроектов и демографической политике в апреле 2014 года, Президент РФ привел следующие факты: на селе проживает около 37 миллионов человек, тогда как в 2000 году было 40 миллионов. Число населенных пунктов, где живет до 10 человек, составляет около 24%. Средняя зарплата на селе чуть больше 14 тысяч рублей. На крупных и средних предприятиях – немногим больше 17,5 тысяч рублей, что составляет 52% от средней по экономике. В очереди на улучшение жилищных условий стоит более 490 тысяч сельских семей.

Внимание государства к вопросам развития села в последние годы отмечено разработкой соответствующих концептуальных и программных документов, в том числе Стратегии устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 года. Стратегия направлена на улучшение демографической ситуации и обеспечение занятости, на развитие социальной и инженерной инфраструктуры, ускоренную газификацию, улучшение снабжения качественной питьевой водой, повышение обеспеченности услугами связи, включая почту и интернет. Также ее задачи – этнокультурное развитие, повышение эффективности работы общественного транспорта, поддержка сельхозкооперативов, расширение сети организаций розничной торговли и бытового обслуживания, создание и развитие ремесленных центров, сельского и экологического туризма, организация подготовки, переподготовки, повышение квалификации кадров, стимулирование привлечения выпускников организаций профессионального образования для трудоустройства в сельской местности.

Республике Коми в полной мере присущи все особенности отрицательной динамики постреформенного спада сельского хозяйства, сопровождающегося разрушением социальной сферы, что при исторически низкой транспортной доступности территории северного региона привело к дискриминации сельского населения в получении социальных услуг.

В Государственной программе «Развитие сельского хозяйства и регули-

рование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми» (2013–2020 гг.) в числе основных проблем выделены:

- технико-технологическое отставание сельского хозяйства, перерабатывающей отрасли от других отраслей экономики из-за недостаточного уровня доходности производителей для осуществления модернизации и перехода к инновационному развитию;

- ограниченный доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к рынку в условиях несовершенства его инфраструктуры, слабого развития кооперации в сфере производства и реализации сельскохозяйственной продукции;

- медленные темпы социального развития сельских территорий, сокращение занятости сельских жителей при слабом развитии альтернативных видов деятельности, низкая общественная оценка сельскохозяйственного труда, недостаточное ресурсное обеспечение на всех уровнях финансирования.

Основными причинами исторически сложившейся неблагоприятной ситуации в комплексном развитии села являются остаточный принцип финансирования развития социальной и инженерной инфраструктуры, высокий уровень затратности комплексного развития сельских территорий в связи с мелкодисперсным характером расселения населения. Отметим, что в зарубежной Европе инфраструктурное осмысление проблем сельского развития пришло гораздо раньше и вылилось в четкую финансовую поддержку приоритетов обновления села в программах сельского развития стран Европейского Союза.

Доля сельского населения в республике в 2016 г. составила 22,1% (189,7 тыс. чел.). По переписи 2010 г. оно было размещено в 684 пунктах, причем в 99 пунктах проживало до 10 человек. Хотя после переписи были закрыты 11 сельских населенных пунктов, их массив остается очень большим и формирует разнородную, очень проблемную и неблагополучную среду жизнедеятельности важной и необходимой части населения республики.

Среди вопросов инфраструктуры к наиболее изученным можно отнести те, что связаны с социальной сферой [2]. Данное исследование впервые целенаправленно обращено к полному спектру видов инфраструктуры в масштабе муниципальных образований и населенных пунктов. Исходную информационную основу для разработки темы исполнители скрупулезно формировали из данных небогатой муниципальной статистики, верифицируя их с помощью специалистов администраций, разрозненных сведений министерств и ведомств (отраслевых программ и отчетов об их выполнении, докладов руководителей), сведений с сайтов министерств и организаций, документов развития муниципалитетов (стратегий и программ социально-экономического развития, а также специальных программ – развития коммунальной инфраструктуры, «Чистая вода» и др.). В итоге получены результаты, отражающие оригинальный характер и новизну исследования, впервые выполненного для Республики Коми:

- представлена полная характеристика традиционных и новых видов региональной и отраслевой инфраструктуры, дифференцирующая ее состояние по группам муниципалитетов с фиксацией сельских территорий;

- выявлена ключевая роль сетевых видов инфраструктуры (транспортной, энергетической, информационной), прямо влияющих на условия жизнедеятельности и ведение бизнеса и опосредованно – на все другие виды инфраструктуры;

- обозначены проблемы низкой обеспеченности и неудовлетворительного качества инфраструктуры именно сельских территорий,

- разработаны рекомендации по модернизации инфраструктуры и проведению инновационной политики.

Выражаем глубокую благодарность директору ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, д.т.н. Ю.Я. Чукрееву и членам Ученого совета Института за поддержку данного исследования и критические замечания по авторским текстам, рецензентам Л.А. Поповой и В.В. Терентьеву.

1 Сельские территории: статус, роль, экономика

1.1 Сельские территории как объект государственного регулирования

Социально-экономическое неравенство населения составляет суть различий между странами и регионами, а также внутри стран и регионов. Оно вызвано неравномерностью экономического развития, которую усиливает влияние постоянно или временно действующих неблагоприятных факторов, и отражается в существовании территорий с разным потенциалом развития и уровня жизни. Устойчивой особенностью глобальной пространственно-экономической структуры является дихотомия урбанизированных и сельских территорий. В северном мировом пространстве их сближение осложняют неблагоприятные природные условия и высокие затраты на производство и жизнедеятельность, а также глобальная урбанизация и мировые кризисные циклы. Северные признаки российского пространства: большие расстояния, не сжатые взаимосвязями между населенными пунктами и людьми; разорванность при низкой мобильности факторов производства и населения; низкая плотность деятельности и населения в дискомфортных условиях, преодоление которых требует больших затрат – обострили отечественные постперестроечные процессы. Их следствием стали депрессии и депопуляции, которые увеличили отставание сельских территорий.

Одним из путей разрешения противоречия между экономической эффективностью, связанной с концентрацией производства, и социальной справедливостью (развитием в интересах всего населения) является сельское развитие, теоретические и практические вопросы которого находятся в центре общественного, государственного и научного внимания отдельных стран и их союзов.

Подходы к регулированию сельского развития

Проблема отставания развития сельских территорий и социально-экономического неравенства населения общепризнана. Ее актуальность обусловлена разнообразными, в том числе средоформирующими функциями сельских территорий, среди которых: производственная, демографическая, культурная и этническая, экологическая, рекреационная, пространственно-коммуникационная, политическая (сельское население – опора стабильности в обществе), функция социального контроля над территорией. От уровня экономического освоения, плотности населения и обустройства сельской местности, занимающей большую часть любой страны, в значительной степени зависят безопасность, целостность и территориальное единство государства [1, 2, 3].

Проблему социально-экономической слабости сельских территорий актуализируют нарастающие угрозы выполнения их функций. Анализ ситуации в Республике Коми показывает сокращение числа, людности и постарение населения сельских пунктов; спад объемов, а во многих случаях «вымывание» базовых для села агро- и лесопроизводства; негативную трансформацию и нормативное несовершенство традиционного ресурсопользования; замещение производства бюджетной сферой, работой населения на выезде; «обвал» социального сервиса (бытовое обслуживание исчезло, первичная сеть здравоохранения и об-

разования «рационализируется», специализированные медицинские услуги слабо доступны, материально-техническая база изношена, кадры не омолаживаются); ухудшение транспортной доступности услуг (мосты требуют ремонта, пропали паромы, нет малой авиации, реже автобусное сообщение), «экономические расстояния» выросли; теплоснабжение технически изнашивается, а экономически стало недоступно; жилья строится мало, его благоустроенность – низкая.

Полноценная реализация функций сельских территорий зависит от стратегических установок регулирования их развития, содержание которых целесообразно раскрыть на европейском и отечественном опыте.

Среди наиболее заметных *европейских исследований* выделяются направления, связанные с эволюцией и интерпретацией концепций и моделей сельского развития, обзор которых наряду с детальным разбором инструментов сельской политики за сорокалетний период (1970–2013 гг.) выполнен Франческо Мантино [4].

Поворотным моментом в европейской сельскохозяйственной политике стал переход к новой парадигме сельского развития в 2006 г. Ее главные аспекты раскрыли снижающуюся роль сельского хозяйства в формировании добавленной стоимости и занятости, выявили подъем несельскохозяйственных видов деятельности в сельских районах, подчеркнули использование местных ресурсов, мультисекторальность и территориальность (place based) сельской политики [5]. Противопоставление старого (перераспределительного, выравнивающего, секторального) и нового (территориального, интегрированного) подходов затронуло главные основания политики сельского развития (таблица 1.1.1).

Таблица 1.1.1 – Новая сельская парадигма*

	Старый подход	Новый подход
Цели	Выравнивание, доходы и конкурентоспособность хозяйств	Конкурентоспособность сельских территорий, вовлечение местных активов и нетрадиционных ресурсов
Целевой сектор	Сельское хозяйство	Разные секторы сельской экономики (сельский туризм, производство, информационно-коммуникационная индустрия)
Главные инструменты	Субсидии	Инвестиции
Главные действующие лица	Национальные правительства, фермеры	Все уровни управления и местные стейкхолдеры (частные, государственные, некоммерческие организации).

*Источник [5, с. 60]

Исследователи Канады и США, делая упор на территориальности сельского развития (места вместо секторов) подчеркивают пространственную разнородность сообществ, которые могут быть отдаленными, зависимыми от естественных ресурсов или примыкающими к городу с коммунальными удобствами. Поэтому у сельских районов в плотно населенной Западной Европе будет совсем другой набор альтернатив, чем в отдаленных областях Великих равнин Северной Америки.

Глобальное поступательное движение к гуманизации и экологизации общества нашло отражение в Стратегии развития Европы до 2020 г., в которой выдвинуты три взаимоусиливающиеся приоритета: рост «умный», развивающийся на экономике знаний и инноваций; рост устойчивый, обеспеченный более эффективной, зеленой и конкурентоспособной экономикой; рост инклюзивный, стимулирующий экономику с высокой занятостью, обеспечивающую социальное и территориальное согласие [6].

Общеввропейские стратегические ориентиры оказали влияние и на политику сельского развития, что ясно видно при сопоставлении регламентов поддержки, предоставляемой главным финансовым источником – Европейским сельскохозяйственным фондом сельского развития (The European Agricultural Fund for Rural Development).

В таблице 1.1.2 представлены приоритеты второго (2007–2013 гг.) и третьего (2014–2020 гг.) программных циклов сельского развития в Европейском Союзе (ЕС), вокруг которых группируются пакеты мер поддержки и структурируются денежные средства.

Таблица 1.1.2 – Приоритеты сельского развития в Европе *

Программный цикл 2007-2013 гг.	Программный цикл 2014-2020 гг.
<p>1. Улучшить конкурентоспособность сельского хозяйства и лесного сектора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержка и усиление конкурентоспособности ферм и лесного бизнеса через инвестиции в человеческий и физический капитал (вложения в поддержку действующих и создание новых сельских рабочих мест, в более высокие доходы от фермерской деятельности, в перспективные возможности территорий). 	<p>1. Поощрение трансфера знаний и инноваций:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) возвращение инноваций, кооперирования и развития базы знаний в сельских территориях, (б) усиление связей между сельским хозяйством, производством продуктов, лесным хозяйством и исследованиями и инновациями, в том числе для улучшения природоохранного менеджмента; (в) формирование постоянного обучения и профессионального тренинга в аграрном и лесном секторах.
<p>2. Сохранять окружающую среду и сельские территории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гарантировать устойчивое сельскохозяйственное землепользование и обеспечение природосохраняющих общественных благ и услуг. 	<p>2. Усиление устойчивости и конкурентоспособности хозяйств всех типов во всех регионах, стимулирование инновационных технологий сельского хозяйства и устойчивого управления лесами:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) улучшение экономического состояния всех хозяйств, проведение их реструктурирования и модернизации с целью роста роли на рынке и диверсификации; (б) рост квалификации и омоложение фермеров.
<p>3. Качество жизни на сельских территориях и диверсификация сельской экономики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие несельскохозяйственных видов деятельности (поддержка микробизнеса, туризма, использования культурного наследия); - улучшение качества жизни, обновление деревень, сохранение и лучшее использование сельских традиций; - расширение навыков и освоение новых видов деятельности для разработки и выполнения локальных стратегий развития. 	<p>3. Продвижение организации продуктовой цепи, включая производство и маркетинг сельхозпродуктов, благополучие животных, и управление рисками в сельском хозяйстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) улучшение конкурентоспособности первичных производителей, интегрирование их в агропищевую цепь через схемы качества, добавленную стоимость сельхозпродуктов, продвижение на местные рынки и в объединения производителей; (б) сохранение от рисков и управление рисками.

Окончание таблицы 1.1.2

4. Улучшить управление сельскими тер-	4. Восстановление, сохранение и усиление эко-
---------------------------------------	---

<p>риториями и использовать внутренние ресурсы (на основе программы Лидер):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение локальных стратегий развития через частно-государственное партнерство («местные группы действия»), нацеленные на достижение трех вышеназванных приоритетов; - участие в выполнении межтерриториальных или транснациональных проектов. 	<p>систем, связанных с сельским и лесным хозяйством:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) восстановление, сбережение и усиление биоразнообразия на особых природных территориях и высокоценных ландшафтах, (б) улучшение управления водопользованием с учетом использования удобрений и пестицидов, (в) улучшение управления почвами и предотвращение почвенной эрозии.
	<p>5. Стимулирование ресурсной эффективности и поддержание сдвигов в сторону низкоуглеродной и климатически устойчивой экономики в сельском хозяйстве, производстве продуктов и лесном секторе:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) рост эффективности в сельскохозяйственном водопользовании; (б) рост эффективности в использовании энергии в сельском хозяйстве и производстве продуктов; (в) содействие использованию возобновляемых ресурсов энергии, субпродуктов, отходов и остатков непищевого сырья для целей биоэкономики; (г) снижение выбросов аммиака и ослабление парникового эффекта от сельского хозяйства, (д) обучение сохранению/консервации и депонированию углерода.
	<p>6. Активизация социальной инклюзии, снижение бедности, экономическое развитие сельских территорий:</p> <ul style="list-style-type: none"> (а) содействие диверсификации, созданию и развитию малых предприятий, а также рабочих мест; (б) поощрение местного/внутреннего развития на сельских территориях; (в) усиление доступности, использование и рост качества информационных и коммуникационных технологий на сельских территориях.

*Составлено по [7, 8].

Приоритеты третьего программного цикла – побуждение к переносу знания; укрепление конкурентоспособности всех типов хозяйств; усиление экосистем; обеспечение ресурсной эффективности; содействие социальной инклюзии, снижению бедности и экономическому развитию на сельских территориях – подтверждают, что европейская сельскохозяйственная политика после 2013 г. нацелена на достижение «умного», инклюзивного и устойчивого роста ЕС.

Стратегия «Европа 2020» выдвигает на первый план такие схемы поддержки сельских территорий, которые помогают ослабить барьеры рынка труда и социальной инклюзии, особенно для уязвимых групп – женщин, молодежи, пожилых людей и инвалидов. Они включают возможности образования и непрерывного (lifelong) обучения, современной транспортной и информационно-коммуникационной инфраструктуры и улучшенного доступа к социальным услугам. Роль инфраструктуры в сельском развитии возрастает в связи с новыми вызовами – глобализацией, климатическими и демографическими изменениями. Улучшение инфраструктуры и качества жизни сельских территорий, испытывающих постарение населения и миграцию молодых образованных людей, способно привлечь внутренние инвестиции, чтобы расширить возможности образования и рынка труда и так поддержать социальную инклюзию [9].

В отличие от многолетнего опыта подготовки национальных и региональных программ сельского развития (Rural Development Programs) в ЕС и «сельских белых книг» в Великобритании [10,11], Россия находится в начале пути. В Российской Федерации приняты Концепция устойчивого развития сельских территорий (2010 г.) и ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2012 года» (2013 г.), дан старт разработке региональных концепций и программ [3, 12, 13].

Планирование сельского развития в Российской Федерации

Сопоставление позиций зарубежного и отечественного программирования позволяет сделать вывод о преобладании пока в России признаков не территориальной, а отраслевой концепции сельского развития. В отличие от зарубежной интерпретации и реализации сельского развития как эндогенного, опирающегося на использование всех ресурсов территории и формирование взаимосвязей внутри локальной экономики, она идентифицирует сельское развитие с модернизацией сельского хозяйства и агропродовольственного комплекса и созданием соответствующих уровню развития отрасли комфортных условий проживания в сельской местности (таблица 1.1.3).

При разработке и реализации документов устойчивого развития сельских территорий использован опыт применения программно-целевого метода при решении социальных проблем развития сельских территорий в рамках ФЦП «Социальное развитие села до 2013 года». Финансовая поддержка реализации мероприятий ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий...» из федерального бюджета по линии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации осуществляется на условиях софинансирования при наличии соответствующей региональной целевой программы.

Акцент в отечественных документах на повышение качества жизни на селе как основной цели сельского развития однозначно выдвигает на первый план целереализации задачи, связанные с инфраструктурным обустройством сельской местности. В более широком инновационно-инклюзивном контексте инфраструктурный аспект обеспечения возможностей образования, непрерывного обучения и доступа к услугам здравоохранения и культуры фиксируют и европейские документы, регулирующие сельское развитие.

Трансляция программных установок «сверху – вниз» позволяет проследить инфраструктурный вектор программ сельского развития как один из приоритетов сельского развития в отдельных странах ЕС и как ведущий (чаще единственный) приоритет сельского развития в российских регионах¹.

¹ Региональные программы устойчивого развития сельских территорий разрабатываются и реализуются в формате подпрограмм развития агропромышленного комплекса (например, в Иркутской, Архангельской, Кировской, Вологодской областях, Республике Коми) или в качестве отдельных документов (Алтайский край, Волгоградская область и др.). В ряде регионов (Кировской, Вологодской, Архангельской областях, Алтайском крае и др.) в соответствии с указаниями ФЦП разработаны муниципальные программы.

Таблица 1.1.3 – Цели и задачи устойчивого развития сельских территорий

Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года	
Цели	Задачи
<p>Создание благоприятных социально-экономических условий для выполнения селом его функций и задач территориального развития;</p> <p>устойчивый рост сельской экономики, повышение эффективности сельского хозяйства и вклада села в экономику страны и благосостояние российских граждан;</p> <p>повышение занятости, уровня и качества жизни сельского населения, приближение села к городским жизненным стандартам;</p> <p>замедление процесса депопуляции, стабилизация численности сельского населения и увеличение ожидаемой продолжительности жизни;</p> <p>сокращение межрегиональной и внутрирегиональной дифференциации в уровне и качестве жизни сельского населения;</p> <p>рационализация использования природных ресурсов и сохранение природной среды;</p> <p>сохранение и приумножение культурного потенциала села.</p>	<p>Стимулирование демографического роста и создание условий для переселения в сельскую местность;</p> <p>диверсификация сельской экономики и расширение источников формирования доходов сельского населения;</p> <p>улучшение жилищных условий сельского населения;</p> <p>создание современной социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры в сельской местности.</p>
Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»	
Цели	Задачи
<p>Создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности;</p> <p>стимулирование инвестиционной активности в агропромышленном комплексе путем создания благоприятных инфраструктурных условий в сельской местности;</p> <p>содействие созданию высокотехнологичных рабочих мест на селе;</p> <p>активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в реализации общественно значимых проектов;</p> <p>формирование позитивного отношения к сельской местности и сельскому образу жизни.</p>	<p>Удовлетворение потребностей сельского населения, в том числе молодых семей и молодых специалистов, в благоустроенном жилье;</p> <p>повышение уровня комплексного обустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности, объектами социальной и инженерной инфраструктуры;</p> <p>концентрация ресурсов, направляемых на комплексное обустройство объектами социальной и инженерной инфраструктуры населенных пунктов, расположенных в сельской местности, в которых осуществляются инвестиционные проекты в сфере агропромышленного комплекса;</p> <p>грантовая поддержка местных инициатив граждан, проживающих в сельской местности;</p> <p>поощрение и популяризация достижений в сфере развития сельских территорий.</p>

В программах сельского развития стран ЕС 2007–2013 гг. (в частности, Греции, Финляндии) обязательно присутствуют инфраструктурные мероприятия, направленные на усиление привлекательности сельских территорий как мест жизни и отдыха, поддержку жизнеспособности деревень, их обновление и

развитие, на обеспечение базовых услуг для экономики и сельского населения, сохранение и восстановление сельского наследия.

Хотя программы сельского развития стран ЕС на 2014–2020 гг. еще разрабатываются в соответствии с принятыми методическими положениями [14], в контуре будущей программы Англии, которая будет содержать три главные области – управление охраной окружающей среды, увеличение производительности сельского и лесного хозяйства и рост сельской экономики – в последней сфере фиксируются такие задачи, как развитие знаний и навыков, поддержка малого и микробизнеса, продвижение сельского туризма, инвестирование в широкополосный интернет и возобновимую энергию [15].

Российские подпрограммы устойчивого развития сельских территорий обязательно включают задачи удовлетворения потребностей сельского населения, в том числе молодых семей и молодых специалистов, в благоустроенном жилье, и комплексном обустройстве объектами социальной и инженерной инфраструктуры населенных пунктов. В Кировской области и Республике Коми это единственные задачи подпрограммы. В других регионах их дополняют: «реализация проектов комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку» (Иркутская область), «повышение активности населения в реализации общественно значимых проектов в сельской местности» (Архангельская область) или стимулирование инициатив сельских сообществ и граждан, проживающих в сельской местности, по улучшению условий жизнедеятельности и развитию сельских территорий (Вологодская область). Особенной задачей подпрограммы устойчивого развития сельских территорий Вологодской области является «валоризация малоиспользуемых культурно-исторических, природных и сельскохозяйственных потенциалов села». Она прямо корреспондирует с валоризацией природных и культурных сельских мест отдыха (amenities), указанной в качестве одной из позиций повышенного внимания при уходе от секторальной (сельскохозяйственной) политики к интегрированному подходу к сельскому развитию наряду с развитием транспортной и информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечением социальным сервисом и продвижением сельского предпринимательства [5, с. 60].

Более широким спектром отличаются самостоятельные программы по устойчивому развитию сельских территорий. Так, цели и задачи документов Волгоградской области, Алтайского края повторяют соответствующие пункты ФЦП.

В ряде регионов (Кировской, Вологодской, Архангельской областях, Алтайском крае и др.) в соответствии с указаниями ФЦП и разработанным методическим макетом подготовлены и реализуются муниципальные программы устойчивого развития сельских территорий, в которых этот опыт, особенно в лучших образцах, каким является программа Кирилловского района Вологодской области, представляется интересным и полезным для Республики Коми, как в информационно-аналитическом, так и в управленческом отношении.

Республика Коми. Долгосрочная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»

Указанная программа является частью Государственной программы Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми», утвержденной 28 сентября 2012 г. Согласно паспорту, ее задачами являются: оказание государственной поддержки в улучшении жилищных условий граждан, молодых семей и молодых специалистов, проживающих в сельской местности; содействие в развитии инфраструктуры сельских населенных пунктов.

Основные мероприятия программы сгруппированы по следующим направлениям:

- улучшение жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов;
- развитие социальной и инженерной инфраструктуры в сельской местности;
- поддержка комплексной компактной застройки и благоустройства сельских поселений в рамках пилотных проектов;
- научно-методическое обеспечение реализации мероприятий Программы.

В 2013 г. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми запланировало расширение перечня мероприятий. Для поддержки реализации проектов комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку предполагается инженерная подготовка площадки под жилищную застройку; строительство и реконструкция объектов социальной и культурной сферы; обеспечение уличного освещения; строительство уличных дорог и тротуаров, озеленение. Предусмотрена грантовая поддержка на реализацию общественно значимых проектов с участием граждан, проживающих в сельской местности, на создание и благоустройство зон отдыха, спортивных и детских игровых площадок; сохранение и восстановление природных ландшафтов, историко-культурных памятников; поддержку национальных культурных традиций, народных промыслов и ремесел.

В рамках Подпрограммы в 2014–2020 годах:

- улучшат свои жилищные условия 667 граждан, проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов;
- 42,0 тыс. кв. м жилья будет построено и приобретено для граждан, молодых семей и молодых специалистов, проживающих в сельской местности;
- уровень газификации жилых домов (квартир) в сельской местности сетевым (природным) газом с 6,8% к концу 2020 года повысится до 7,7%;
- ввод в действие водопроводных сетей в сельских пунктах составит 19,9 км;
- в сельских населенных пунктах будет введено в действие: общеобразовательных учреждений на 500 ученических мест; плоскостных спортивных сооружений общей площадью 9 тыс. кв. м; объектов культурно-досугового типа на 450 мест;

- будет реализовано 32 проекта местных инициатив граждан, проживающих в сельской местности, получивших грантовую поддержку.

Краткий анализ зарубежного и отечественного опыта планирования сельского развития позволяет сделать однозначный вывод о ключевой роли в нем инфраструктуры, ее многообразии и влиянии на экономику, на само существование сельской местности и выполнение ее функций, необходимых для устойчивого демографического и экономического развития государства.

1.2 Население сельских территорий Республики Коми

Под сельскими территориями (сельской местностью) в ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» понимаются сельские поселения или сельские поселения и межселенные территории, объединенные общей территорией в границах муниципального района, а также сельские населенные пункты и рабочие поселки, входящие в состав городских округов (за исключением городских округов, на территории которых находятся административные центры субъектов Российской Федерации) и городских поселений, на территории которых преобладает деятельность, связанная с производством и переработкой сельскохозяйственной продукции.

Состав сельских территорий Республики Коми

В данной работе операционной единицей комплексной характеристики сельских территорий определено муниципальное образование. В зависимости от доли сельского населения в численности населения по переписи 2010 г. выявлены следующие группы муниципалитетов:

- районы с полностью сельским населением (100% численности): Ижемский, Койгородский, Корткеросский, Прилузский, Сыктывдинский, Сысольский, Усть-Куломский, Усть-Цилемский;

- районы с преимущественно сельским населением (48 и 56% численности): Удорский и Троицко-Печорский;

- муниципалитеты с ареалами сельского населения (от 11 до 35% численности и преобладанием в системе расселения сельских населенных пунктов): Усть-Вымский, Княжпогостский, Вуктыл, Печора, Сосногорск, Усинск;

- сельские территории в городских округах, с долей сельского населения от 0,4 (ГО «Сыктывкар») до 6% (ГО «Инта»).

Выделенные группы муниципалитетов используются в работе при оценке различных аспектов состояния и развития сельских территорий Республики Коми.

Демографическая ситуация

При подготовке раздела использованы материалы переписей, статистические сборники [1–5].

Демографическая ситуация в сельской местности Республики Коми является сложной и по отдельным показателям резко ухудшается. За 1990–2016 гг. численность сельского населения, несмотря на преобразования городских пунктов в сельские, сократилась на 116,3 тыс. чел. или на 38% и составила 189,7 тыс. чел. при общей численности населения в 2016 г. 856,8 тыс. чел.

За период с 1990 г. по 2014 г. в показателях рождаемости, смертности и естественного прироста сельского населения произошли значительные изменения. За эти годы общий коэффициент рождаемости, при росте по республике с 13,6 до 14,2‰, увеличился во многих районах с полностью сельским населением: в Сыктывдинском с 12,6 до 18‰, в Сысольском с 15,1 до 18,2, Прилузском районе – с 14,5 до 16,1, в Корткеросском с 13,9 до 19,7, в Усть-Куломском с 13,9 до 22,6, в Ижемском с 20,5 до 21,3‰. Из двух районов с преимущественно

сельским населением он вырос в Удорском с 13,5 до 15,1‰. В районах с ареалами сельского населения коэффициент рождаемости увеличился только в Усть-Вымском с 12,7 до 14,4‰ и в Княжпогостском – с 12 до 13,5‰.

Неблагоприятное влияние на режим воспроизводства сельского населения оказывает повышение смертности. На всем протяжении исторического развития уровень смертности сельского населения был выше городского. Общий коэффициент смертности на селе за 1990–2014 гг. возрос с 9,5 до 17‰, а городского населения – с 6,8 до 10,9‰. Значительный рост общих коэффициентов смертности за этот период произошел в Троицко-Печорском (233%), Ижемском (217,3%), Койгородском (207,5%), Усть-Куломском (199%) районах. Повышение уровня смертности на селе в основном связано с более низким по сравнению с городом уровнем медицинского обслуживания, усилением алкоголизации, большим числом смертей от несчастных случаев и самоубийств.

Более устойчивыми в сохранении демографического потенциала оказались районы с полностью сельским населением. Снижение численности сельского населения за период между переписями 1989 и 2010 гг. в них составило в основном 30% (в трех районах 15–20%). К 2016 г. спад численности населения по отношению к 1989 г. несколько увеличился и распределился следующим образом (рисунок 1.2.1). В Сыктывдинском районе он наименьший – 12%, в Усть-Цилемском и Ижемском – 29 и 25%, в остальных пяти районах – в среднем 35%.

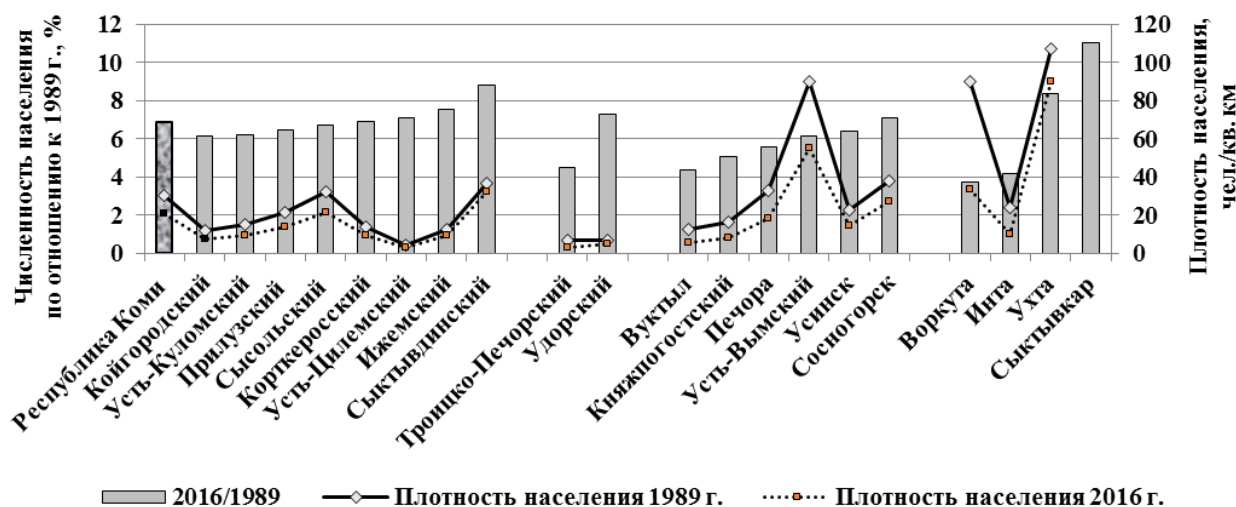


Рисунок 1.2.1 – Динамика численности сельского населения Республики Коми за 1989–2016 гг.

В районах с преимущественно сельским населением наибольшее сокращение за этот период произошло в Троицко-Печорском районе (55,2%). При этом примерно в два раза снизилось и сельское и городское население. В Удорском районе наблюдались разнонаправленные тенденции: городское население выросло в 1,5 раза, сельское – снизилось в два раза, в том числе за счет перетока в освободившийся жилой фонд «болгарских» поселков.

В районах с ареалами сельского населения спад численности сельского населения был в 1,5–2 раза сильнее, чем городского, за исключением муниципального района Печора. Численность сельского населения в Печорском районе сократилась за 25 лет на 40%, в других районах этой группы – в среднем на 60%, в Вуктыльском районе – почти на 80%.

В группе городских округов сельское население Сыктывкара росло быстрее, чем городское. В приполярных округах сказывается воздействие северного оттока населения: в Воркуте спад численности городского населения составил 63%, сельского – 71%, в Инте – 58 и 55%, в Ухте – 16 и 25% соответственно.

Сельское население сокращается быстрее, чем городское. Его численность на начало 2010 г. насчитывала 228 тыс. чел., в 2016 г. – уже 189 тыс. чел. Только за последнее десятилетие за счет миграции и превышения смертности над рождаемостью численность сельского населения уменьшилась на 18,9%, при снижении городского – на 8,6%.

Для сельского расселения в республике характерны низкая плотность населения, мелкоселенность и редкая сеть населенных пунктов. Со значительным сокращением населения средняя плотность его за 1990–2010 гг. уменьшилась с 3,0 до 2,3 чел. на 1 кв. км, а сельского населения – с 1,3 до 1,0 чел.

В 2016 г. минимальная плотность населения в сельской местности составляла 0,28 и 0,29 чел. на кв. км и наблюдалась в Усть-Цилемском и Троицко-Печорском районах. Наибольшая плотность населения в районах с полностью сельским населением кратно выше: в Сысольском районе она насчитывает 2,2 чел., а в Сыктывдинском – 3,2 чел. на кв. км.

По переписи 2010 г. в состав 720 пунктов Республики Коми с населением входили 10 городов, 26 поселков городского типа, 684 сельских населенных пунктов, в которых проживало 23% населения республики. Основными типами сельских пунктов по людности являются пункты от 201 до 500 чел. (153 ед.) и от 501 до 1000 чел., доля населения в каждом типе составляла по 22% сельского населения.

Изменяется половозрастная структура сельского населения. Если в 1990 г. в сельском населении преобладали мужчины, то с 2003 г. – женщины, правда, их численное превосходство постепенно снижается.

Доля лиц моложе трудоспособного возраста составила в 1989 г. 28,9, в 2015 г. – 19,4%, трудоспособного возраста 57,2 и 60,2%, соответственно, старше трудоспособного возраста – 13,9 и 20,4%. Серьезной угрозой для обеспечения устойчивого развития сельских территорий является снижение уровня замещения лиц пенсионного возраста сельской молодежью.

Как видно на рисунке 1.2.2, постарение жителей республики усиливается и особенно это характерно для сельских районов. В районах с полностью и преимущественно сельским населением доля населения в нетрудоспособном возрасте от общей численности сельского населения изменяется очень существенно: от 20–19% (в Ижемском и Удорском районах) до 30% в Троицко-Печорском. Ухудшение трудового потенциала сельских территорий происходит из-за негативных тенденций естественной динамики и миграции, «вымывающей» молодые возраста.

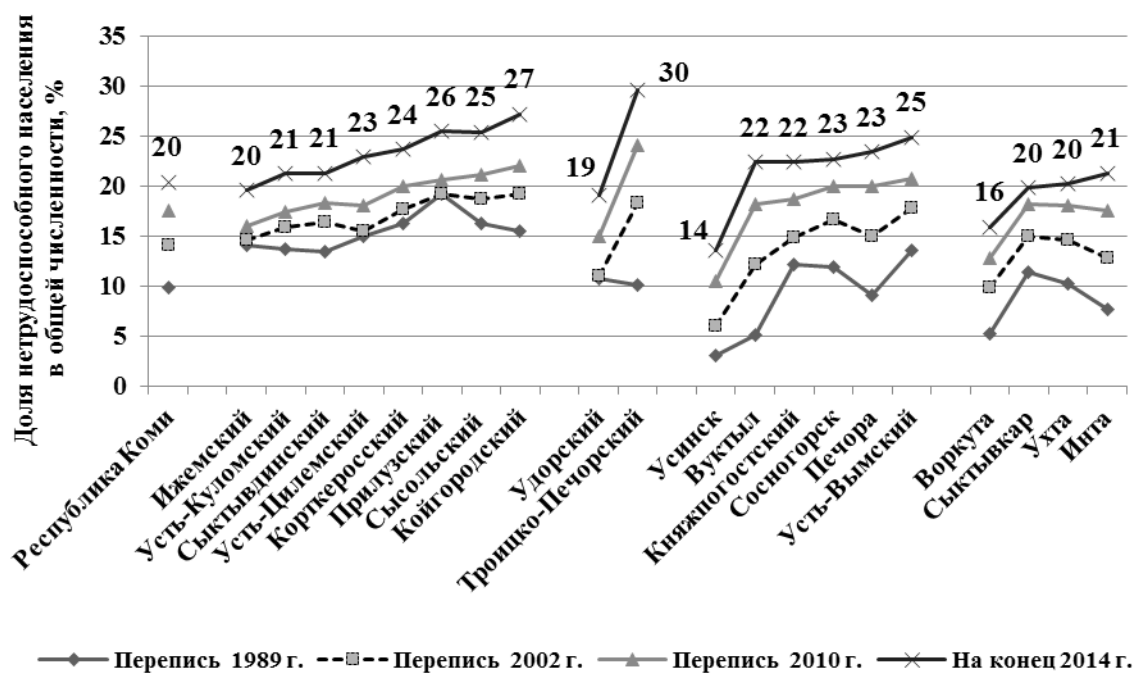


Рисунок 1.2.2 – Динамика постарения населения Республики Коми за 1989–2014 гг.

На уровне населенных пунктов тенденция постарения за счет спада наиболее заметна. В группе населенных пунктов с сильным спадом численности населения (от 25 до 50% за период с 1989 по 2010 гг.) доля пунктов, где более 20% жителей находятся в нетрудоспособном возрасте, составляет 60%. В группе с угрожающим спадом (с потерей более половины населения, 1989 г.) таких пунктов – 73%, причем, в каждом пятом пункте жители в нетрудоспособном возрасте составляют уже более половины населения, что вызывает ограничения в развитии.

Низкий уровень и качество сельской жизни (низкие доходы сельского населения, неблагоприятные жизненные условия, высокая безработица) и лучшие условия жизнедеятельности в городах негативным образом сказываются на миграционных процессах села. Только за 2007–2014 гг. из сельской местности выбыло 28,6 тыс. чел. Две трети выбывших составляют молодежь, которая, как правило, едет в город для получения работы, профессионального образования и с его получением остается работать в городе. Обезлюдение сельских территорий приводит к выводу сельхозугодий из хозяйственного оборота.

Доходы сельских жителей

По отраслевому положению наиболее распространена бедность среди занятых в сельском и лесном хозяйстве, по географическому – в периферийных сельских районах.

Несмотря на рост заработков, фактическая среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций сельского хозяйства остаётся почти в два раза ниже уровня всех отраслей народного хозяйства и в 3,5 раза ниже, чем в отраслях по добыче полезных ископаемых. В сельских рай-

онах она составляла всего 2,2 прожиточных минимума трудоспособного населения. Экономически низкая и социально несправедливая оплата труда не обеспечивает сельскому населению социально приемлемый уровень доходов и решение жилищных проблем.

Для сельских территорий характерен высокий уровень дифференциации по величине заработной платы, что связано с местоположением сельских поселений (ближе к городам или на периферии), специализацией и уровнем товарности производства. Так, в 2013 г. среднемесячная номинальная зарплата работников сельскохозяйственных организаций в пристольичном Сыктывдинском районе составляла 20,7 тыс. руб., в Княжпогостском и Усть-Вымском – только 4,5 тыс. руб., Удорском – 6,3 тыс. руб., Корткеросском – 7,0 тыс. руб.

По данным Комистата в первом полугодии 2016 г. среднемесячная номинальная начисленная зарплата в организациях республики, включая организации малого предпринимательства, составила 43,7, а работников сельского хозяйства – только 26,3 тыс. руб. Отметим, что в 1989 г. совокупный доход на сельскую семью составлял 82,5% к уровню городской семьи, среднедушевой совокупный доход сельского жителя к уровню горожанина – 72,4%, а средняя зарплата работников сельского хозяйства по отношению к средней по народному хозяйству составила 80%. В настоящее же время при низкой зарплате и доходах в сельской местности воспроизводство рабочей силы почти не обеспечивается.

Проблема занятости

Характерными чертами современного сельского рынка труда являются: несоответствие спроса и предложения рабочей силы профессионально-квалификационному составу незанятых; сезонность производства в сельском хозяйстве и лесозаготовительной промышленности и временный характер предлагаемой работы; низкий уровень заработной платы в отраслях сельской экономики и задержки в ее выплате; низкая конкурентоспособность на рынке труда молодежи, женщин и лиц, особо нуждающихся в социальной защите; недостаточная адаптированность системы образования к требованиям рынка труда в части спроса на рабочую силу в профессионально-квалификационном разрезе; недостаточная развитость инфраструктуры рынка; высокий уровень регистрируемой безработицы и еще более высокий – незарегистрированной; большой удельный вес в сельских районах малодоходных рабочих мест.

Слабая доступность статистической информации ограничивает сравнительные оценки отраслевой занятости по муниципалитетам, позволяя сопоставить абсолютные данные по числу безработных и относительную нагрузку незанятого населения на заявленные вакансии (рисунок 1.2.3).

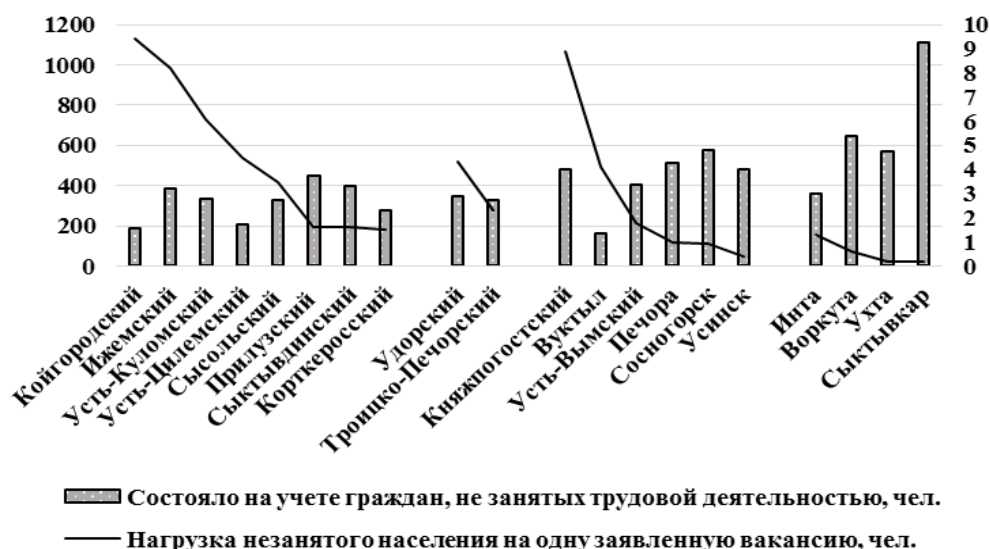


Рисунок 1.2.3 – Занятость населения по муниципалитетам Республики Коми в 2014 г.

Сельское население слабо ориентировано на предпринимательскую деятельность. Основные причины – недостаток денежных средств, усиление внешней конкуренции, нехватка квалифицированных работников. В результате банкротства и закрытия организаций часть населения переходит в основном в неформальный сектор: производство продукции в личных подсобных хозяйствах на продажу, сбор ягод, грибов, ловля рыбы на продажу, промысловая охота, ремонт обуви, бытовой техники, шитье и ремонт одежды, автоперевозки, транспортировка грузов, прочие услуги. Во многих случаях доходы, получаемые от деятельности в неформальном секторе, не могут быть достойной заменой зарплате.

1.3 Профильные сектора сельской экономики: аграрный, лесной, туризм

1.3.1 Сельское хозяйство²

Суровый климат, бедные почвы, обширные площади, занятые лесом, малая заселенность определили низкую сельскохозяйственную освоенность территории Республики Коми. Доля сельскохозяйственных угодий составляет 0,96%, а доля пашни – лишь 0,3% общей площади. В составе сельскохозяйственных угодий преобладают естественные сенокосы и пастбища; на гектар пахотных земель приходится 2,7 гектара кормовых угодий. На севере республики значительные территории занимают олени пастбища. Пашня в среднем по республике используется лишь на 40%.

Аграрный сектор республики характеризуют:

- неравномерность размещения и слабая связанность сельскохозяйственного производства с отраслями, перерабатывающими сельхозпродукцию и снабжающими ресурсами;

- зональная смена специализации с производства растениеводческой и животноводческой продукции (на юге) на производство в основном продукции животноводства (на севере);

- пригородная концентрация крупного сельскохозяйственного производства (вокруг столицы производится 57% всей сельхозпродукции);

- преобладание малых сельскохозяйственных организаций.

За 2004–2013 гг. произошло сокращение производственных ресурсов отрасли. Численность работников сельского хозяйства уменьшилась более чем на 27%; снижение численности работников произошло во всех муниципалитетах. Ухудшилась техническая оснащенность сельскохозяйственных организаций, что определило крайне низкий уровень производительности труда в отрасли. Энергетические мощности сократились на 12%, тракторный парк – на 19%, плуги – на 16%, бороны – на 20%, культиваторы – на 17%, машины для посева – на 29%, картофелеуборочные комбайны – на 6%. Нагрузка пашни на один трактор увеличилась на 23% и превышает нагрузку на трактор в западных странах в 2,2–6,5 раз.

Основное поголовье крупного рогатого скота (КРС) сосредоточено в сельскохозяйственных организациях – в среднем по республике 56%, в личных подсобных хозяйствах населения – 26% и у фермеров – 18%. Поголовье КРС в 2010 г. составляло 38661 голов, в 2014 г. – 35050, поголовье коров сократилось на 2700 голов. Наибольшее сокращение поголовья КРС и коров произошло в муниципалитетах с сельским населением. Поголовье свиней в республике сократилось на 6%, в наибольшей степени в городских округах – на 77% и в муниципалитетах с ареалами сельского населения – на 72,7%. В муниципалитетах с сельским населением произошел рост поголовья свиней на 56,2% за счет роста поголовья на ОАО «Птицефабрика Зеленецкая» в Сыктывдинском районе (рисунок 1.3.1).

² При выполнении раздела использованы материалы Комистата [1] и годовые отчеты сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2012–2014 гг.

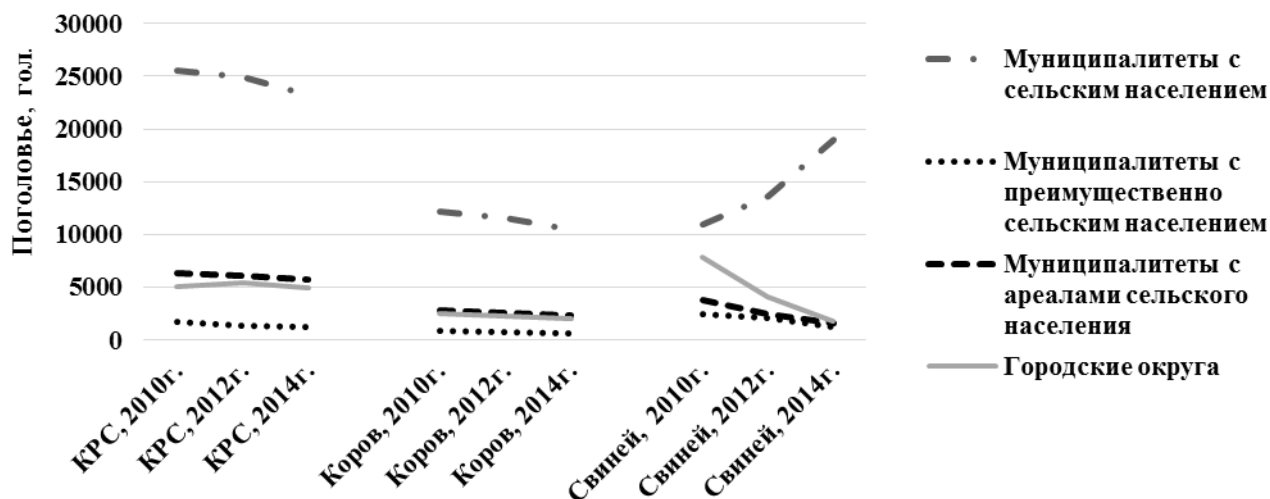


Рисунок 1.3.1 – Динамика поголовья крупного рогатого скота, коров, свиней в Республике Коми

Молочная продуктивность коров недостаточно высока; самая высокая продуктивность – в городских округах (4,5 т) и полностью сельских территориях (3,6 т), затем на территориях преимущественно с сельским населением (3,1 т), и самая низкая продуктивность скота зафиксирована на территориях с ареалами сельского населения (3 т).

В производстве сельхозпродукции в натуральном выражении наблюдаются негативные тенденции, а в стоимостном – за счет роста цен реализации – положительные. За период 2010–2014 гг. объем валовой продукции сельского хозяйства вырос на 32,1%, или на 2371,3 млн. руб. Наибольший рост объемов производства достигнут в муниципалитетах с сельским населением – на 1894,5 млн. руб. (на 36,6%) в основном за счет роста в МР «Сыктывдинский». Достаточно быстро росли объемы производства в муниципалитетах с ареалами сельского населения – на 36,2% или на 262,9 млн. руб. Ниже среднереспубликанских сложились темпы роста объемов производства сельхозпродукции в городских округах (на 14,6% или 181,4 млн. руб.) и в муниципалитетах с преимущественно сельским населением (на 15,1% или 32,7 млн. руб.). Основной объем животноводческой продукции, картофеля и овощей производится в муниципалитетах с сельским населением. Заметную роль в производстве овощей играют городские округа (рисунок 1.3.2).

Районы с полностью и преимущественно сельским населением аккумулируют основные природные и экономические аграрные активы и образуют главную сельскохозяйственную зону республики. Здесь работают 71% сельскохозяйственных организаций, 65% крестьянских (фермерских) и 72% хозяйств населения. Производится 75% сельхозпродукции, в том числе 65% картофеля, 44% овощей, 88% мяса, 71% молока и 81% яйца. Большая часть продукции производится на территориях, прилегающих к самому емкому столичному

рынку сельхозпродукции, влияние которого формирует высокую концентрацию производства, в том числе в Сыктывдинском районе. Дальняя периферия имеет свои центры переработки разного масштаба в сельских пунктах (селах Объячево, Талица, Спаспуроб, Усть-Кулом, Трусово, Замежное).

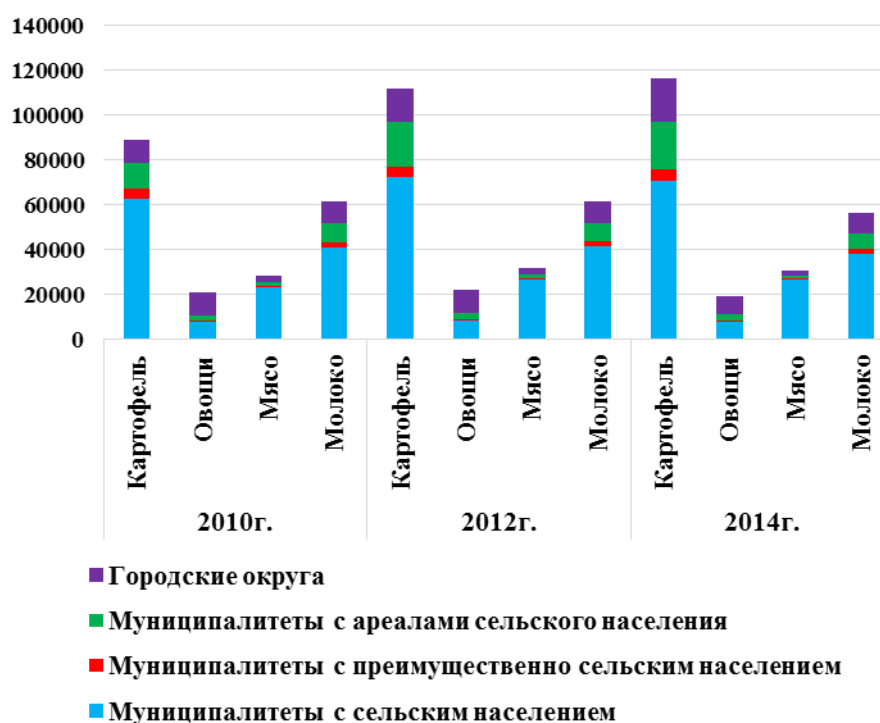


Рисунок 1.3.2 – Динамика производства сельскохозяйственной продукции, тонн

Оценка потенциала развития сельского хозяйства муниципальных образований Республики Коми была проведена с учетом данных по развитию предпринимательской деятельности и хозяйств населения, численности занятых в сельскохозяйственном производстве, наличию сельхозугодий и поголовья КРС и свиней, объему валовой продукции сельского хозяйства и производства животноводческой и растениеводческой продукции на душу населения (таблица 1.3.1).

Результаты оценки выявили самый высокий потенциал развития сельского хозяйства у муниципалитетов с полностью сельским населением (сводный средний рейтинг 12). Самые лучшие места в республике эти районы занимают по всем позициям, особенно по деятельности сельхозорганизаций, сельхозугодьям и удельному производству продукции, что подтверждает их главную роль в сельскохозяйственном производстве республики, а также важное место данного производства в экономике указанных муниципалитетов. Рейтинги убедительно демонстрируют отрыв Сыктывдинского района от других муниципалитетов и его лидерство в данной сфере.

Муниципальные районы с преимущественно сельским населением занимают пограничное положение между муниципалитетами с высоким-средним и более низким уровнем сельскохозяйственного производства. При этом Удорский район тяготеет к первой группе, а Троицко-Печорский – к третьей.

Третья группа районов – муниципалитеты с ареалами сельского населения представляют зону агродеятельности, ориентированную на рынки городов. Среди товаропроизводителей молока и мяса организации и личные подсобные хозяйства занимают примерно равные позиции, в производстве овощей и картофеля лидируют личные подсобные хозяйства населения. Вклад фермеров более заметен в Усть-Вымском и Печорском районах. Переработка значительной части произведенной сельхозпродукции осуществляется в городах-центрах потребления, в том числе и вне данной группы районов.

Таблица 1.3.1 – Рейтинги потенциала развития сельского хозяйства, 2014 г.*

Группы сельских территорий	Муниципальные районы, городские округа	Частные рейтинги						Средний рейтинг
		Виды хозяйств, сельхозорганизации	Численность занятых	Сельхозугодья	Поголовье КРС, свиней	Валовая продукция	Производство сельхозпродукции на жителя	
С полностью сельским населением	Сыктывдинский	7,0	1,0	6,6	5,3	1,0	5,3	4,4
	Прилузский	3,5	17,4	1,0	14,2	17,6	9,7	10,6
	Корткеросский	4,1	13,7	8,8	10,4	17,4	9,4	10,6
	Усть-Цилемский	7,5	17,1	2,8	15,6	19,0	14,1	12,7
	Усть-Куломский	6,8	17,7	5,6	15,4	18,0	13,6	12,8
	Сысольский	10,5	17,9	8,4	15,2	18,3	7,0	12,9
	Ижемский	10,6	18,7	11,0	15,7	18,3	15,5	15,0
	Койгородский	16,7	18,9	18,9	18,3	19,7	13,6	17,7
	Средний рейтинг	8,3	15,3	7,9	13,8	16,2	11,0	12,0
С преимущественно сельским населением	Удорский	6,9	18,6	13,3	17,9	19,6	17,4	15,6
	Троицко-Печорский	15,9	20,0	18,5	19,3	19,9	16,9	18,4
	Средний рейтинг	11,4	19,3	15,9	18,6	19,7	17,1	17,0
С ареалами сельского населения	Усть-Вымский	9,4	19,4	14,8	17,6	19,1	16,3	16,1
	Княжпогостский	11,9	19,0	15,8	16,9	19,4	17,2	16,7
	Печора	14,1	19,2	14,1	18,3	19,6	19,1	17,4
	Усинск	17,2	15,1	17,0	17,4	19,4	19,2	17,6
	Сосногорск	16,4	20,0	20,0	19,4	19,6	18,5	19,0
	Вуктыл	18,9	20,0	19,0	19,8	20,0	17,8	19,2
	Средний рейтинг	14,6	18,8	16,8	18,2	19,5	18,0	17,7
Городские округа	Сыктывкар	13,4	13,3	19,0	15,9	17,0	18,5	16,2
	Ухта	15,8	15,6	15,0	15,8	18,3	18,7	16,5
	Инта	17,8	14,9	17,9	19,0	19,2	19,4	18,0
	Воркута	18,8	18,3	18,4	19,9	19,9	20,0	19,2
	Средний рейтинг	16,4	15,5	17,6	17,7	18,6	19,1	17,5

*Использована методика рейтинговой оценки Т.Е. Дмитриевой [2].

Сравнительно высокий уровень развития сельскохозяйственного производства характерен для урбанизированных территорий. Низкий рейтинг их потенциала, который изменяется от 16,2 до 19,2, определяется «непрофильностью» сельскохозяйственной деятельности в городских округах. Он поддерживается деятельностью в городах относительно крупных сельхозорганизаций и понижается с нарастанием суровости условий в приполярных и предгорных муниципалитетах.

В муниципальных образованиях с полностью сельским населением основные площади сельхозугодий сосредоточены в Прилузском (11,5%), Усть-Куломском (9,1%), Сыктывдинском (8,6%), Сысольском (7,6%), Корткеросском (7,4%) районах, а также в северном Усть-Цилемском (10,5%). На территории этих районов расположено 59,5% сельхозорганизаций, 54,9% крестьянских (фермерских) хозяйств, 60,6% личных подсобных хозяйств населения. Основную роль в сельскохозяйственном производстве играют средние и крупные сельхозорганизации: ОАО «Зеленецкая птицефабрика», ОАО «Южное», ОАО «Палевицы», ОАО «Вишерское», ОАО «Межадорское». В муниципалитетах с сельским населением в сельхозорганизациях занято 58,5% численности работников. Оснащенность техникой не высока и составляет 8,4 тракторов на 1000 га пашни. Здесь сосредоточено основное поголовье КРС – 66,3% и 80,6% поголовья свиней.

В муниципалитетах с сельским населением производится 73,6% сельхозпродукции. В производстве сельскохозяйственной продукции лидирует МР «Сыктывдинский» – 44% продукции. В этом районе производится 74% объема производства скота и птицы на убой. В Корткеросском, Усть-Куломском и Прилузском районах производится соответственно 7%, 5% и 5% республиканского объема сельхозпродукции. Сельхозпроизводители данных районов являются ведущими в производстве молочной продукции: на Корткеросский приходится 17%, Прилузский – 10%, Сыктывдинский и Сысольский по 8%, Усть-Куломский и Ижемский по 7%.

подавляющий объем производства картофеля и овощей во всех муниципальных образованиях осуществляют личные подсобные хозяйства населения. Основная доля в производстве животноводческой продукции приходится на сельскохозяйственные организации и личные подсобные хозяйства населения (в производстве молока). В муниципальных образованиях с сельским населением слабо развита переработка продукции (перерабатывается только 5% молока, тогда как мяса – 65%).

Муниципальные образования с преимущественно сельским населением имеют 7% сельхозугодий, при этом пашня используется лишь на 22%, и производят 2,8% сельхозпродукции.

В сельскохозяйственных организациях работают 2,2% работников сельского хозяйства. На территории указанных муниципальных образований расположено 11,5% сельхозорганизаций, 9,8% крестьянских (фермерских) хозяйств, 11,5% личных подсобных хозяйств населения. Оснащенность сельхозтехникой выше среднереспубликанского уровня – 12,4 трактора на 1000 га пашни. В му-

ниципалитетах с преимущественно сельским населением содержится 3,7% поголовья КРС и 5% – свиней.

Муниципалитеты с ареалами сельского населения имеют 19% сельхозугодий. Пашня используется лишь на 28 %. В сельхозорганизациях работает 11,4% работников сельского хозяйства. Уровень технической оснащенности низкий – 6,9 трактора на 1000 га пашни. В этих муниципалитетах сосредоточено 16,2% поголовья КРС и 6,8% свиней и работают 10,9% сельхозорганизаций, 24,9% крестьянских (фермерских) хозяйств, 24,8% личных подсобных хозяйств населения. Выпускается в основном продукция с низкой добавленной стоимостью (малой степенью переработки) и низким уровнем товарности, значительная часть продукции (большая часть продукции личных подсобных хозяйств) не поступает на рынок.

На территориях с ареалами сельского населения производится 10,6% сельхозпродукции, в том числе 18,3% картофеля, 15,2% овощей, 5% мяса, 12,5% молока и 0,8% яйца. Основную долю (94-98%) овощей и картофеля производят личные подсобные хозяйства населения, а в МР «Вуктыл» и МР «Соногорск» данная продукция производится только личными подсобными хозяйствами (ЛПХ). Несколько иное положение в МР «Усть-Вымский», где 19% овощей производится организациями, и в МР «Печора», где фермеры производят 10% картофеля. Организации на данных территориях выпускают 43% мяса и 37% молока. Личные подсобные хозяйства производят по 40% соответствующей продукции. На долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходится 17% производства скота и птицы и 23% молока. На данных территориях в связи со слабостью сельхозорганизаций возрастает доля крестьянских (фермерских) хозяйств в производстве животноводческой продукции. Перерабатывается 15% молока и 8% мяса.

Городские округа имеют 11% сельхозугодий, пашня используется на 46%. В городских округах расположено 18,3% сельхозорганизаций, 10,6% крестьянских (фермерских) хозяйств, 3,1% личных подсобных хозяйств населения. На данных территориях сельскохозяйственное производство представлено, как правило, современными аграрными предприятиями, применяющими интенсивные технологии (за исключением ГО «Воркута», где в основном развито оленеводство). Среди предприятий можно выделить ОАО «Пригородный» и ОАО «Интинская птицефабрика». В сельскохозяйственных организациях городских округов работают 27,9% работников сельского хозяйства. Оснащенность сельхозтехникой невысока – 10,8 трактора на 1000 га пашни. В городских округах сосредоточено 14% поголовья КРС и 7,7% – свиней.

На территории городских округов производится 15,4% республиканского объема сельхозпродукции, в том числе 16,5% картофеля, 41,3% овощей, 6,8% скота и птицы, 16,6% молока, 18,2% яиц. Четко выделена специализация производителей: личные подсобные хозяйства – на растениеводческой продукции, сельскохозяйственные организации и фермеры – на производстве животноводческой продукции. Весь картофель, выращиваемый в городских округах «Инта» и «Ухта», и 87% картофеля в ГО «Сыктывкар», производится личными подсобными хозяйствами населения. В ГО «Сыктывкар» 13% картофеля и 52% ово-

щей, 82% скота и птицы и 88% молока производится в сельскохозяйственных организациях. Скот и птица перерабатываются на 95%. Переработка молока преимущественно производится в городских округах. Молочной продукции здесь перерабатывается на 37% больше, чем производится на территории, так как сюда свозится молоко из соседних муниципальных образований, переработка продукции качественная, с высокой добавленной стоимостью.

Выводы

Сельское хозяйство не является профильной отраслью в экономике Республики Коми, составляя лишь 1,3% в валовом выпуске региона, но играет важную роль в развитии 30% населенных пунктов, в которых осуществляется сельскохозяйственная предпринимательская деятельность. Кроме того, сельское хозяйство выполняет экономическую и социальную функции для всех жителей республики, снабжая их сельскохозяйственной продукцией (что весьма актуально в условиях осуществления экономических санкций западными странами), формируя конкурентный рынок продовольствия и поддерживая территорию от обезлюдения, сохраняет местные традиции и обычаи. Особенно высока роль сельского хозяйства для развития муниципалитетов с сельским и преимущественно сельским населением.

В республике проявляются противоречивые тенденции развития сельхозпроизводства. Наряду с сокращением производственного потенциала отрасли повсеместно осуществляются процессы адаптации сельскохозяйственного производства к рынку, о чем свидетельствуют диверсификация деятельности сельхозорганизаций и фермеров; появление новых достаточно эффективных отраслей производства – рыбоводства, разведения перепелов, пчеловодства; техническое перевооружение производства, в том числе традиционных отраслей – оленеводства, сбора и переработки грибов и ягод; модернизация и приведение в соответствие требованиям Таможенного союза производств, перерабатывающих молоко и мясо.

Лидерами в производстве сельскохозяйственной продукции являются производители сельских муниципалитетов. Причем отмеченные процессы протекают в данных муниципалитетах по-разному. В городских округах самые низкие темпы роста производства сельхозпродукции, в них продолжают процессы модернизации, а также концентрации производства и агропромышленной интеграции, развития переработки сельскохозяйственного сырья. В муниципальных образованиях с сельским населением, приближенным к городским рынкам сбыта, происходят схожие процессы. В муниципалитетах с сельским населением, отдаленных от городов, ускорились процессы технического перевооружения, постепенно развивается малое сельскохозяйственное предпринимательство на основе государственной поддержки развития крестьянских (фермерских) хозяйств.

1.3.2 Лесной сектор

Из 720 населённых пунктов республики, лесоэкономическую основу имеют 159 или 22%. В них проживает 70,6% жителей, поэтому социальная роль лесопромышленной деятельности является важной, особенно для сельских населённых пунктов, где она соседствует с сельским хозяйством или является единственным источником формирования экономической базы.

Лесоэкономическая основа сельских территорий республики

Размещение лесопромышленной деятельности характеризует контрастность распределения предприятий и индивидуальных предпринимателей (ИП), занимающихся лесной деятельностью на сельских территориях, и позволил обозначить характер их лесопромышленной специализации (таблица 1.3.2).

Характеристика лесного сектора по группам муниципалитетов по доле сельского населения помогает обозначить особенности градообразующего потенциала лесопромышленной деятельности на сельских территориях.

Лесопромышленную деятельность в муниципалитетах с полностью и преимущественно сельским населением осуществляют почти 40% всех лесопромышленных предприятий региона и 75% ИП. Основным видом деятельности, как видно по составу организаций, является заготовка древесины в сочетании с первичным лесопилением. Такая специализация характерна для традиционных «лесных» районов (Прилузского, Корткеросского, Сыктывдинского, Усть-Куломского, Койгородского, Сясьского, Удорского и Троицко-Печорского). Здесь в последние годы организуется глубокая переработка древесины с выпуском продукции высокой добавленной стоимости. В Ижемском и Усть-Цилемском районах лесная промышленность слабо развита. Однако она имеет существенное значение для обеспечения жителей строительными материалами, древесным топливом, а также для содержания автомобильных дорог.

В муниципалитетах с ареалами сельского населения ведут экономическую деятельность 122 предприятия (12% организаций регионального лесного сектора), в которых заметно преобладают лесозаготовительные. В центрах урбанизированных муниципалитетов исторически сложилась переработка древесины фанерного и плитного направления (Усть-Вымский и Княжпогостский районы), а также появляются современные деревообрабатывающие предприятия (например, в п. Казлук Усть-Вымского района). В ряде пунктов в муниципалитетах «нелесной» специализации (Сосногорск, Печора, Усинск) развита лесопромышленная деятельность, направленная на удовлетворение потребностей предприятий и населения. Здесь крайне низкие объёмы заготовки и переработки древесины, в основном для собственных нужд населённых пунктов. Характерно слабое влияние ИП и практически полное отсутствие лесопереработки.

Городские округа не располагают собственной лесосырьевой базой и контрастны в лесопромышленном отношении. Сыктывкар окружен сельскими территориями – лесными районами и является ядром лесопромышленной деятельности Республики Коми; в нем представлено максимальное разнообразие предприятий, занимающихся практически всем спектром лесной деятельности от лесозаготовки до целлюлозно-бумажной промышленности и лесохимии.

Таблица 1.3.2 – Лесозономическая основа сельских территорий, 2013 г.*

Муниципальные районы, городские округа	Количество предприятий, ед.*				Индивидуальных предпринимателей	Количество видов деятельности	Объем отгруженной продукции, млн. руб.**
	Всего	В том числе					
		лесного хозяйства и недревесных ресурсов леса, ед.	занимающихся				
			лесозаготовкой	переработкой древесины			
С полностью сельским и преимущественно сельским населением							
Прилузский	68	2	56	10	26	5	1325
Корткеросский	53	5	41	7	15	6	167
Сыктывдинский	50	1	21	28	13	6	193
Удорский	35	8	21	6	8	5	179
Усть-Куломский	50	5	24	21	27	5	116
Троицко-Печорский	35	2	22	11	4	5	91
Сысольский	35	2	13	20	18	3	90
Усть-Цилемский	12	0	7	5	9	2	37
Койгородский	43	3	37	3	17	3	25
Ижемский	6	0	6	0	5	1	0
Итого	387	28	248	111	142		2223
С ареалами сельского населения							
Усть-Вымский	27	3	19	5	10	5	4042
Княжпогостский	44	5	25	14	28	5	32
Сосногорск	34	9	24	1	2	3	11
Печора	14	2	10	2	0	3	0
Вуктыл	2	1	1	0	0	2	0
ГО Усинск	1	0	0	1	1	1	0
Итого	122	20	79	23	41		4085
Городские округа с малой долей сельского населения							
ГО Сыктывкар	449	37	226	186	2	23	11806
ГО Ухта	9	0	4	5	2	4	178
ГО Воркута	11	1	3	7	0	6	0
ГО Инта	6	0	2	4	0	4	0
Итого	475	38	235	202	4		11984
Республика Коми	984	86	562	336	187	25	18292

* Рассчитано на основе уточненного Перечня коммерческих организаций, зарегистрированных на территории Республики Коми по состоянию на 2013 г., данных Комитета лесов и Министерства развития промышленности и транспорта Республики Коми.

** Рассчитано на основе данных Комистата без учета целлюлозно-бумажного производства.

Основная специализация Сыктывкара – производство и экспорт лесной продукции с высокой добавленной стоимостью, прежде всего, продукции глубокой переработки древесины. В Ухте, Инте, Воркуте работают единичные предприятия, частично удовлетворяющие потребности населения.

Экономическая оценка территориальной структуры лесопромышленной деятельности на основе показателя стоимости отгруженной продукции выявляет сильный дисбаланс между лесозаготовительными сельскими и перерабатывающими урбанизированными территориями. Даже без учета целлюлозно-бумажной промышленности Сыктывкара соотношение сельских территорий и

городских округов по этому показателю составляет 1:10 (таблица 1.3.2). Традиционная ориентация на заготовку древесины негативно влияет на эффективность промышленности сельских территорий, консервирует сильную асимметрию регионального лесного комплекса с гипертрофированным перерабатывающим центром в Сыктывкаре, вызывающую необходимость дальней доставки сырья и «перегрузку» сельских дорог.

Производственно-экономический профиль лесопромышленной деятельности сельских территорий представлен на рисунке 1.3.3.

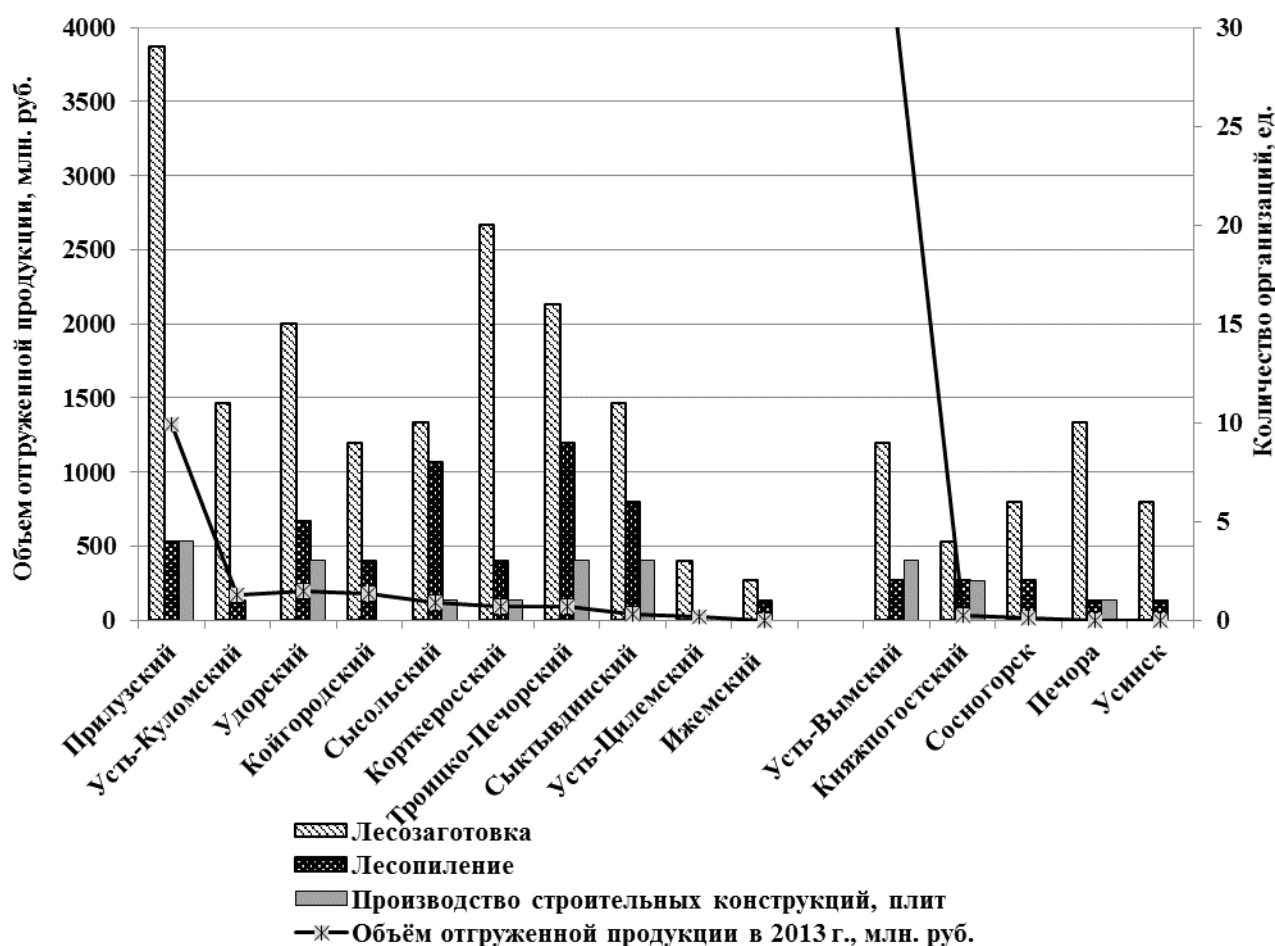


Рисунок 1.3.3 – Производственно-экономический профиль лесопромышленной деятельности

Большинство лесных предприятий в Республике Коми занимаются лесозаготовкой, тем не менее, практически во всех районах представлены и предприятия по переработке древесины. Очевидно, что организация переработки (производство пиломатериалов, строительного бруса, топливных брикетов и др.) в районах заготовки сырья является важным условием социально-экономического развития сельских территорий. Именно переработка древесины создаёт высоко оплачиваемые рабочие места и вносит более существенный вклад в бюджеты муниципалитетов.

Решение данной задачи начато посредством реализации приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов Республики Коми и под-

держки малого и среднего лесного бизнеса. В результате созданы предприятия по глубокой переработке древесины в многолесных районах республики. В Прилузском районе модернизировано лесопильное производство ООО «Лузалес», в Троицко-Печорском и Усть-Вымском – новые предприятия ООО «ПечораЭнергоРесурс», ООО «Азимут» и ООО «Лесозавод №1», выпускающие клееный брус, мебельный щит, погонажные изделия, топливные брикеты и пеллеты.

В лесопромышленной деятельности сельских территорий решающую роль играют малые предприятия и индивидуальные предприниматели. Зачастую именно они вместе с фермерами обеспечивают занятость и доходы местного населения и удерживают сельское экономическое пространство, формируя особый тип сельских населенных пунктов республики, главным образом деревень средней людностью 56 чел. Благоприятным фактором функционирования маленьких аграрных и лесных организаций является устойчивое и относительно устойчивое автодорожное сообщение [3].

В объемах производства необработанной древесины доля малого лесного бизнеса составляет около 18%, а в производстве пиломатериалов – 30%. Основным видом его деятельности являлась лесозаготовка, сопряженная с первичным лесопилением, а также производство оконных и дверных блоков. Его продукция непосредственно работает на интересы сельского домостроения.

Выводы

Экономическая роль лесного сектора усиливается развитием деревообработки не только в районах с ареалами сельского населения, но и непосредственно в районах с полностью и преимущественно сельским населением.

Южные районы с полностью сельским населением и районы с преимущественно сельским населением специализируются на лесопромышленной, главным образом, лесозаготовительной деятельности, заготавливая 90% древесины республики. Для них характерны высокая занятость населения в лесном секторе экономики (от 18 до 36% от общего числа занятых) и заметное место лесозаготовки и лесопиления в градообразующей базе населенных пунктов (от 50 до 80% зарегистрированных производственных предприятий). В районах с ареалами сельского населения – Усть-Вымском и Княжпогостском – размещаются центры глубокой переработки древесины, дополняющие столичные предприятия. Реализация инвестиционных проектов в местах заготовки древесины (в Прилузском, Усть-Вымском, Троицко-Печорском районах) укрепляет сложившиеся и формирует новые центры лесопереработки на сельских территориях.

1.3.3 Туризм на сельских территориях

Формирование туристской деятельности в Республике Коми в последнее время носит динамичный характер. По материалам мониторинга индикаторов развития внутреннего и въездного туризма на территории Республики Коми за 2015 г., представленного Агентством Республики Коми по туризму, численность граждан, прибывших в Республику Коми с целью туризма, составляет 238367 чел., что на 13,8% больше, чем в 2014 г. Из них 79% являются жителями Республики Коми (189496 человек), 19% – жители других регионов России (44727 чел.), 2% (4144 человек) – иностранные туристы, в т.ч. 2684 человек – граждане стран СНГ и 1460 человек – иностранные туристы из стран Дальнего Зарубежья [4].

По данным Управления Федеральной миграционной службы России по Республике Коми в 2014 г. в Республику Коми прибыло 762 иностранных граждан с целью туризма и 3504 человек, отправленных турфирмами России (в 2013 г. соответственно 817 и 3243 человек). По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, по состоянию на 2014 г. в Республике Коми зарегистрировано 115 туроператоров и турагентств, в том числе 6 туроператоров имеют право заниматься въездным туризмом на территории Республики Коми, все они зарегистрированы в городах Сыктывкар, Воркута и Инта [5, 6].

В настоящее время к вопросам развития туризма приковано значительное внимание властей но, к сожалению, нет четкого понимания развития туристской отрасли в целом и его роли в экономике региона. Поэтому одной из особенностей развития туризма в республике, стала изменчивость системы государственного управления туризмом. Так, с 2004 г. система государственного управления туризмом, на уровне Республики Коми изменялась четырежды. Сначала функции управления туристской деятельностью находились в ведении Агентства Республики Коми по физической культуре, спорту и туризму, затем они были переданы в отдел при Министерстве экономического развития Республики Коми. С 2014 г. опять переданы в Агентство по туризму в Республике Коми, и на конец, с 1 января 2016 г. функции переданы во вновь образованное Министерство культуры, туризма и архивного дела Республики Коми [7].

Одновременно с этим шел процесс формирования ответственности по развитию направления туризма в сельских муниципальных образованиях и городских округах. В настоящее время в муниципалитетах развитием туристской деятельности занимаются чаще всего отделы культуры (Печорский район), спорта (Княжпогостский район) и экономического развития (Троицко-Печорский, Удорский районы). Ответственность отдела экономического развития отражает повышение роли туризма в муниципальном развитии. Такое внимание властей наряду с поддержкой предпринимательской среды стало важным условием формирования культурно-рекреационного сектора на сельских территориях. Так, при поддержке администрации Удорского района было создано семь гостевых домов и разработан проект «Ожерелье Удоры», что привело к появлению потока туристов по разным оценкам от 200 до 500 человек. Госте-

вые дома стали перспективной формой сельской инфраструктуры. По данным Агентства по туризму Республики Коми в реестре гостевых домов числится уже 33 объекта.

Стремление к устойчивости сельскохозяйственного производства приводит к кооперированию ее с сельской рекреацией на уровне крестьянских (фермерских) хозяйств, особенно вблизи г. Сыктывкара, например, В. Фомин (животноводческое КФХ «Хуторок») открыл базу отдыха «Гажа Вэр» в м. Пычим.

Формирование рекреационной инфраструктуры сельских территорий активизируется вблизи крупных городов и поселков городского типа. На территории Сыктывдинского района (с. Ыб) в ходе реализации долгосрочной республиканской целевой программы создан инфраструктурный комплекс «Финно-угорский этнопарк», который посещают около 50 тыс. человек в год, в подавляющем большинстве жителей г. Сыктывкара. В Корткеросском, Усть-Куломском, Троицко-Печорском районах образовалась целая группа небольших баз отдыха, также ориентированных на рекреацию жителей городов и поселков: база отдыха «Шишкин лес» в с. Маджа, дом отдыха «Боярская усадьба» в с. Бояркерос, база отдыха «ЧудоПи» в с. Часово и т.д. Кроме того, появились более узкоспециализированные объекты отдыха, например в д. Граддор ИП КФХ Землякова О.В. «Конный дворик», где наряду с производством кормов для животных оказываются услуги по обучению верховой езде на лошадях.

В последнее время на удаленных сельских территориях началась коммерциализация охотничье-рыболовного вида туризма. В связи с этим выявилась целая сеть охотничьих изб (баз) в Княжпогостском районе (ООО «Коин», ООО «Турэб» и др.). Активную позицию по формированию охотничье-рыболовного туризма занимает Усть-Цилемский район, где введена в действие база в д. Чукчино с основным направлением отдыха рыбалкой.

При поддержке фонда ПРООН/ГЭФ увеличили и модернизировали сеть туристских объектов размещения (баз, кордонов) Национальный парк «Югыд ва» и Печоро-Илычский заповедник. В результате туристский поток в Национальном парке вырос с трех до 5–6 тыс. человек в год.

Еще одной точкой роста туристской деятельности на сельских территориях стало переформатирование событийных мероприятий. Так, в Печорском районе в д. Бызовая появился праздник, базирующийся на народных традициях «Черинянь гаж», который собирает около 15 тыс. участников, в основном жителей г. Печора. Дальнейшее развитие демонстрирует «Усть-Цилемская горка». Она приобрела статус республиканского праздника, в связи с этим и с целью увеличения туристского потока в 2014 г. в с. Усть-Цильма построена гостиница.

Выводы

Формирующийся сектор туризма на сельских территориях опирается на этнокультурные и природно-рекреационные ресурсы. В результате изменения взглядов на коммерциализацию рекреационной деятельности и повышения уровня жизни в регионе за последние годы роль рекреационной и туристской деятельности в сельской экономике возросла.

В настоящее время в 26 сельских населенных пунктах из 720 туристско-рекреационная деятельность является единственной, а в целом ряде населенных пунктов она играет важнейшую роль (с. Ыб и др.).

Доминирующим фактором для развития сельского окружения Сыктывкара и других городских образований является внутренняя рекреация («отдых выходного дня»), а для удаленных сельских территорий – наличие особо охраняемых территорий и возможности активного туризма.

2 Назначение и содержание инфраструктуры

Инфраструктура, как отмечалось в разделе 1.1, является одним из основных объектов сельского развития в европейской аграрной политике и приоритетным направлением в первой федеральной и региональных программах устойчивого развития сельских территорий в России.

На протяжении долгого периода инфраструктура сохраняет к себе устойчивый исследовательский интерес, как в теоретическом, так и прикладном аспекте. Не ставя задачу терминологического анализа, приведем два определения, предложенных классиками региональной науки более 40 лет назад и не утративших актуальности и в наше время.

В.А. Анучин отождествлял инфраструктуру «с элементами геосреды, возникшими в результате воздействия общества на живую и мертвую природу в связи с созданием условий для обеспечения тех или иных видов общественной деятельности на определенной территории» [1, с. 40].

А.Е. Пробст, анализируя мнения разных авторов, сделал вывод, что инфраструктура «понимается как фундамент (от слова *infra*) для развития всех остальных отраслей хозяйства, как база, обслуживающая их и обеспечивающая их функционирование и развитие, как база для дальнейшего хозяйственного освоения территории и создания на ней соответствующих производственно-территориальных комплексов» [2, с. 96].

Сопоставление многочисленных дефиниций понятия «инфраструктура», выложенных в сети Интернет, подтверждает актуальность стартовых определений, отражает тенденции развития общества и позволяет выявить сущностные свойства и особенности, важные для фиксации и изучения главного объекта данного исследования.

Преимуществом с базовым демонстрирует общее и широко доступное определение: «Инфраструктура (*infra* – ниже, под и *structura* – строение, расположение) – комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и/или обеспечивающих основу функционирования системы»³.

В опоре на близкие по содержанию, но разные по смысловым оттенкам формулировки, обозначены сущностные признаки инфраструктуры (таблица 2.1).

Многоотраслевой характер народного хозяйства обуславливает важнейший признак инфраструктуры – полиструктурность. Каждая отрасль или вид экономической деятельности имеет свой комплекс хозяйств и служб, обеспечивающий ее функционирование и развитие.

Полиструктурность объекта исследования рассматривается в данной работе с использованием «отраслевого» и «объектного» подходов. Отраслевой предполагает самостоятельное рассмотрение инвестиционно емких видов инфраструктуры общерегионального характера. Среди них транспортная (в аспекте транспортной доступности территории), энергетическая, информационная,

³ ru.wikipedia.org/wiki/Инфраструктура.

социальная, средозащитная (жилищно-коммунальная, отходов, экологическая) инфраструктура.

Таблица 2.1 – Сущностные признаки инфраструктуры

Определение	Источник	Признак
Общественные институты (постоянно воспроизводящиеся отношения людей) и технические средства (в том числе – средства ИКТ), необходимые для функционирования некоторого фрагмента регулирования. Так, органы регулирования являются примером такой инфраструктуры, предписанные законодательством рыночные организации, реализующие предлагаемые регулированием технологии, тоже являются таким примером. Важным признаком инфраструктуры является повсеместность.	ru.wikisource.org/wiki/Единый_глоссарий_ЭГ	Повсеместность
Товары и услуги, обычно требующие значительных инвестиций, которые рассматриваются как значимые для нормального функционирования хозяйства. Например, шоссе и железные дороги, канализация, электроснабжение представляют собой важный элемент общественной инфраструктуры. Поскольку инфраструктура обладает многими характеристиками общественного товара (public goods), часто высказывается мнение, что она должна финансироваться если не целиком, то частично правительством с использованием налогообложения.	http://biznes.com.ua/slov/i/43048-.html	Инвестиционная емкость, капиталоемкие виды инфраструктуры
Дороги, стоянки для автомобилей: дренаж сточных вод, канализация, водопровод, электричество – все необходимое для полноценного проживания на данной территории. Эксплуатируется туристами и местными жителями. По своему развитию должна обгонять развитие суперструктуры.	www.gctour.ru/info/slovar_turista_ili_ter/	Развитие, опережающее основной процесс
Материальные элементы, создающие условия для процесса производства, но не участвующие непосредственно в нем (здания, сооружения, дороги, системы связи и коммуникаций).	www.mbusiness.nov.ru/index.php	Не участвует непосредственно в основном процессе
«Нательное белье» вашей компьютерной архитектуры. Никто не горит желанием лицезреть ее, но все хотят, чтобы она правильно функционировала без вмешательства извне. В ее состав входят кабели и сетевое оборудование, операционные системы, а иногда и сами настольные компьютеры.	www.erp-online.ru/particles/show_news_one.php	

Объектный подход фокусирует исследование на инфраструктуре базовых секторов экономики и их сегментов, расширяя виды инфраструктуры с учетом специфики. По видам предварительно фиксируются производственная, производственно-сервисная, снабженческо-сбытовая, институциональная инфраструктура. *Производственная* (определяется типом предприятий): первично-сырьевая и перерабатывающая в аграрном и лесном секторах, гостеприимства или комплексная поддержки дестинаций – в туризме); *производственный сервис*: обучение кадров, строительство лесных дорог, лесное хозяйство, ремонт оборудования, селекция с/х культур и животных, научно-техническое обслуживание, консалтинг, банковское обслуживание, др.); *снабженческо-сбытовая*

или рыночная: логистика, маркетинг, брендинг, реклама, филиальные сети, др.; *институциональная*: нормативно-правовая, организационная.

Уточнение понятий определенных видов инфраструктуры сельских территорий Республики Коми, оценка их параметров, анализ проблем и направлений развития представлены в соответствующих разделах отчета.

Взаимосвязь инфраструктуры и экономико-географического положения. Понятие «экономико-географическое положение» ввел в научный оборот в 1929 г. Н.Н. Баранский. Отмечая его особое место среди географических понятий, он писал: «Экономическая география понимает под положением отношение какого-либо места, района или города к вне его лежащим данностям, имеющим экономическое значение, – все равно будут ли эти данности природного порядка или созданные в процесс истории...» [3, с. 110].

Сходство инфраструктуры и экономико-географического положения К.П. Космачев видел в том, что «оба эти понятия раскрывают подготовленность (оборудованность) территориальных объектов для развития производства, а различия – в том, что инфраструктура – один из прямых параметров народного хозяйства конкретной территории, в то время как экономико-географическое положение – относительная оценка определенного вида возможностей ее хозяйственного освоения, созданных за счет инфраструктурной оборудованности соответствующей пространственной экономической системы в целом» [4, с. 6].

Данное положение очень актуально для территории Республики Коми как северного региона, пространство которого в силу неравномерного освоения и контрастной оборудованности территориальных объектов хорошо насыщено природными данностями (месторождениями, природными аттракторами и др.) и слабо – антропогенными, в первую очередь, дорогами, разорвано, плохо связано. Это обязательно требует в исследовании инфраструктуры сельских территорий соотносить прямые оценки их обустройства с доступностью возможностей, обеспечиваемых этим обустройством.

3 Транспортная инфраструктура и доступность

3.1 Транспортная инфраструктура

Республика Коми характеризуется большой площадью территории, что в совокупности с низкой и неравномерной плотностью населения, сложными природно-климатическими условиями, малой плотностью транспортной инфраструктуры, ставит перед транспортом особые задачи по обеспечению функционирования экономики региона и удовлетворению потребностей населения в пассажирских и грузовых перевозках. Характеристики транспортной инфраструктуры Республика Коми представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристика транспортной инфраструктуры (2014 г.)*

Площадь территории, тыс. кв. км	416,8
Железнодорожные пути сообщения	
Протяженность путей общего пользования, тыс. км	1,70
Плотность путей, км/1000 км ²	4,08
Автомобильные дороги	
Протяженность дорог общего пользования, тыс. км	7,6
в том числе дорог с твердым покрытием, тыс. км	6,4
Плотность дорог общего пользования, км/1000 км ²	18,2
Плотность дорог с твердым покрытием общего пользования, км/1000 км ²	15,4
Внутренние водные пути сообщения	
Протяженность путей, тыс. км	4,1
Плотность путей, км/1000 км ²	9,8

* Составлено по [1].

Автомобильный транспорт

Для удовлетворения населения в пассажирских перевозках в городах и районах республики действуют 282 автобусных маршрута, из них 179 в муниципальных районах (в 2014 г. 290 маршрутов) [2]. Южные районы республики связаны автобусным сообщением с г. Сыктывкар, а центральные – как с г. Сыктывкар, так и из с г. Ухта. Маршруты, в основном, проходят из города в районный центр, а перевозки пассажиров внутри района осуществляются силами муниципального образования. В большинстве случаев внутрирайонные автобусные маршруты обслуживают индивидуальные предприниматели, имеющие небольшой парк транспортных средств (2–8 единиц), базирующихся на производственно-технической базе бывших автотранспортных предприятий.

Междугороднее автобусное сообщение связывает Республику Коми с городами Уфа, Киров, Казань, Чебоксары, Великий Устюг, Котлас, Пермь.

Тип дорожного покрытия играет большую роль для обеспечения связи между сельскими поселениями. Для организации регулярного автобусного сообщения необходимо, чтобы между населенными пунктами была, как минимум, дорога с твердым, а лучше с усовершенствованным, покрытием. Доля дорог общего пользования с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог составляет по республике 84,1%.

Шесть районов не имеют постоянной круглогодичной связи с остальной автодорожной сетью Республики Коми. Данная проблема будет частично решена при вводе в эксплуатацию автодороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар, после чего только три района останутся без постоянной связи с центральными и южными районами. В условиях Республики Коми стоимость строительства 1 км автомобильной дороги в среднем превышает 50 млн. руб., затраты на содержание составляют около 500 тыс. руб. в год [3].

Природно-климатические условия играют неоднозначную роль в организации работы автомобильного транспорта сельских поселений. Длительная работа в условиях низких температур, снежного покрова, сильных ветров, малого светлого времени суток предъявляет особые требования к автотранспортным средствам и организации их работы. Для выполнения регулярных автобусных перевозок необходимо обеспечить подвижной состав специальными эксплуатационными материалами, организовать работу по периодическому техническому обслуживанию, ремонту и хранению (желательно в закрытом помещении), что приводит к дополнительным затратам и сказывается на тарифе перевозок. В то же время, в зимний период автодорожная сеть республики увеличивается почти на четверть, т.к. вводятся в эксплуатацию «автозимники» протяженностью почти 1600 км и ледовые переправы (более 100 ед.). Это позволяет значительно повысить автотранспортную доступность отдаленных сельских населенных пунктов.

Воздушный транспорт

Наличие на территории республики труднодоступных районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, большая удаленность населенных пунктов друг от друга, значительное количество малонаселенных сельских поселений на большом удалении от основных транспортных магистралей зачастую делают воздушный транспорт единственным видом сообщения, связывающего населенные пункты, обеспечивающего своевременную медицинскую помощь населению, доставку грузов, почты.

Авиационное сообщение на местных воздушных линиях Республики Коми осуществляет ОАО «Комиавиатранс» воздушными судами L-410 и Embraer-145. Авиасообщение Сыктывкара с городами Инта, Печора, Вуктыл, Ухта, Усинск и Троицко-Печорским, Удорским и Усть-Цилемским районами осуществляют самолеты L-410. Самолеты Embraer-145 выполняют регулярные рейсы в Усинск и Воркуту. L-410 и Embraer-145 также выполняют межрегиональные рейсы. Стоимость перелета на L-410 составляет 2200 – 6000 руб., Embraer-145: 6000 – 6500 руб. Данные самолеты пришли на замену АН-2, Ту-134 и способны перевозить: L-410 19 пассажиров (1800 кг груза) на расстояние около 1500 км, Embraer-145: 50 пассажиров, дальность перелета: 2500 – 2780 км. Эти воздушные суда требуют специального оборудования для обслуживания и переобучения летного и инженерно-технического состава воздушного транспорта.

Воздушное сообщение между сельскими населенными пунктами северных районов осуществляется при помощи вертолетов Ми-8 по 94 маршрутам⁴. В настоящее время эксплуатируется 32 вертолетные площадки, расположенные в МР «Ижемский», «Усть-Цилемский», «Вуктыл», «Печора» и в ГО «Усинск» и «Ухта». Вместимость вертолета Ми-8 составляет 24-26 пассажиров при дальности полета до 600 км. С учетом предельных тарифов стоимость перелета колеблется от 300 руб. до 2,6 тыс. руб. (в Усть-Цилемском районе), до 3,7 тыс. руб. – от Ухты до Усть-Вои. Вертолет более чувствителен к погодным условиям, имеет больший расход топлива при меньшей скорости.

Не охваченными авиационным сообщением остаются сельские поселения, расположенные в южных и части центральных районов республики.

Водный транспорт

В настоящее время на территории республики резко снизилась протяженность судоходных речных путей, а объемы перевозок грузов и пассажиров значительно сократились. Снижение протяженности произошло из-за обмеления рек и фактического прекращения дноуглубительных работ. Также произошло резкое удорожание услуг речного транспорта, хотя он продолжает оставаться одним из наиболее дешевых видов транспорта в северных регионах.

Основные речные перевозки осуществляются для удовлетворения потребностей сельского населения, живущего по берегам р. Печора.

Основные межмуниципальные водные маршруты на реках Печорского бассейна: г. Печора – г. Вуктыл – г. Печора с остановками Красный Яг – Кедровый Шор – Аранец – Приуральское – Даниловка – Усть-Воя – Усть-Соплеск – Усть-Щугер – Кырта – Подчерье и п. Парма (ГО «Усинск») – с. Кипиево (МР «Ижемский») – п. Парма (ГО «Усинск») с остановками Усть-Уса – Кушшор – Щельябож – Праскан – Захарвань – Денисовка – Мутный Материк – Чаркабож. Перевозка пассажиров осуществляется теплоходами (пассажирскими и грузо-пассажирскими) и скоростными катерами КС-110-32А вместимостью 28 мест. Грузы (чаще всего колесные транспортные средства) перевозят с помощью грузовых теплоходов, буксирных теплоходов, самоходных паромов.

Речное сообщение на р. Вычегда и р. Сысола осуществляется посредством паромных переправ. Основной объем перевозок осуществляется в районе Сыктывкара, соединяя его с населенными пунктами Трехозерка, Седкыркеш, Озел.

В 2012 г. приобретен теплоход «Усть-Сысольск». Малая осадка судна (0,7 м) позволяет значительно расширить географию пассажирских перевозок за счет прохода по руслу малых рек, протоков и каналов. Салон теплохода площадью 82 м² рассчитан на 141 пассажира, его максимальная скорость – 15 км в час.

⁴ Приказ Службы Республики Коми по тарифам от 20.09.2015 №57/7 «О внесении изменений в Приказ Службы Республики Коми по тарифам от 20.10.2014 №65/3 «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на перевозки грузов, пассажиров и багажа воздушным транспортом, осуществляемые ОАО «Комиавиатранс» воздушными судами типа Ми-8».

Железнодорожный транспорт

Железнодорожная транспортная магистраль Коноша – Воркута пересекает всю республику с юго-запада на северо-восток, обеспечивая функционирование прилегающих территорий. Кроме этого, существуют железнодорожные линии, идущие от основного пути в Удорский, Троицко-Печорский районы и ГО «Усинск».

3.2 Уровень транспортной доступности муниципальных образований и сельских пунктов

Методика оценки транспортной доступности муниципальных образований⁵

Для общей оценки транспортной доступности муниципальных образований используются следующие показатели:

- среднее время перемещения населения из населенного пункта в центр муниципального образования (ЦМО);
- расчетное время перемещения из населенного пункта в ЦМО;
- среднее скорректированное время перемещения из населенного пункта в ЦМО;
- доля населения, проживающего в пунктах с устойчивым и относительно устойчивым типом сообщения;
- относительная доступность муниципалитета.

Ключевым показателем транспортной доступности населенных пунктов муниципального образования является среднее время перемещения населения в ЦМО (\bar{t}), определяемое по формуле средней арифметической взвешенной, где в качестве весов выступает численность населения, проживающего в населенных пунктах:

$$\bar{t} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i N_i}{\sum_{i=1}^n N_i}, \quad (1)$$

где N_i – численность населения, проживающего в i -м пункте, $i = \overline{1;n}$; n – количество населенных пунктов муниципального образования, имеющих устойчивую, относительно устойчивую, малоустойчивую и сезонную связь с ЦМО; t_i – фактическое время перемещения из i -го населенного пункта в ЦМО.

Расчетное время определяется на основе расчетной скорости передвижения по участкам автодорог по формуле:

$$t_P = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{V_j}, \quad (2)$$

где m — количество участков дорог по категориям; S_j — протяженность участков j -й категории; V_j — расчетная скорость передвижения по участкам j -й категории, в соответствии с нормативами [4]. Отклонение расчетного времени от среднего фактического отражает состояние дорог.

Показатель фактического времени не отражает возможность круглого-

⁵ Методика разработана В.С. Акишиным и В.С. Пунгиной, сотрудниками Сыктывкарского лесного института.

дичного перемещения населения, поэтому предлагается использовать среднее скорректированное время перемещения населения из населенных пунктов в ЦМО, определяемое по формуле:

$$\bar{t}_K = \frac{\sum_{i=1}^n t_i N_i}{\sum_{i=1}^n K_i}, \quad (3)$$

где K_i — коэффициент устойчивости сообщения i -го населенного пункта.

Коэффициент устойчивости сообщения (K_i) характеризует наличие круглогодичного и (или) сезонного автодорожного сообщения между рассматриваемым населенным пунктом и ЦМО. Данный коэффициент зависит от следующих факторов:

а) наличия паромных переправ, наплавных мостов, обуславливающих кратковременную недоступность населенного пункта в весенний и осенний периоды; определение наличия ледовых и паромных переправ, наплавных мостов, выполнялось путем поиска этих объектов в составе маршрута к ЦМО;

б) доли протяженности участков автодорог с переходным и грунтовым покрытием в общей протяженности пути, обуславливающей риск ограничения транспортной доступности при воздействии неблагоприятных погодных условий и (или) интенсивном движении тяжеловесных транспортных средств.

В случае отсутствия автодорожных подъездов к населенному пункту ему присваивался статус недоступного. При наличии участков сезонного действия (например, зимних автодорог, ледовых переправ) и отсутствии альтернативных круглогодичных подъездов населенному пункту присваивался статус сезонной (зимней) доступности (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Типы устойчивости сообщения

Значение K_i	Тип устойчивости сообщения	Характеристика устойчивости
0,95 – 1,00	Устойчивый	Связь с населенным пунктом имеется в течение всего года
0,80 – 0,95	Относительно устойчивый	Связь с населенным пунктом относительно устойчива в течение года, за исключением периодов весенне-летней распутицы; к этой группе относятся, в частности, населенные пункты, отграниченные от ЦМО паромными переправами и наплавными мостами.
0,51 – 0,80	Мало-устойчивый	Связь с населенным пунктом мало устойчива в течение года и зависит от эксплуатационного состояния дорог и погодно-климатических условий.
0,5	Сезонный	Сезонная (зимняя) связь с населенным пунктом.

Доля населения муниципального образования, проживающего в населенных пунктах с устойчивым и относительно-устойчивым типом сообщения (d) определяется по формуле:

$$d = \frac{N_{\text{дост}}}{N_{\text{МО}}}, \quad (4)$$

где $N_{\text{дост}}$ – численность населения муниципального образования, проживающе-

го в населенных пунктах с устойчивым и относительно-устойчивым типом сообщения, чел.; N_{MO} – численность населения муниципального образования, за исключением численности населения ЦМО, чел.

Отношение среднего скорректированного времени перемещения и доли населения, проживающего в пунктах с устойчивым и относительно-устойчивым типом сообщения, определяет показатель относительной доступности муниципального образования, (Д), который измеряется в условных минутах (усл. мин):

$$D = \frac{\bar{t}_K}{d}. \quad (5)$$

Показатель относительной доступности муниципального образования позволяет учитывать население, проживающее в недоступных населенных пунктах, численность которого не включена в расчет среднего скорректированного времени перемещения.

При значительной доле населения, проживающего в населенных пунктах с устойчивым и относительно-устойчивым типом сообщения, показатель доступности приближается к фактическому среднему времени перемещения из населенных пунктов в ЦМО, а при снижении доли такого населения время будет пропорционально увеличиваться, отражая тем самым снижение относительной доступности муниципального образования. Таким образом, предлагаемый показатель позволяет более полно оценить доступность населенных пунктов в муниципальном образовании.

Оценка транспортной доступности муниципалитетов и сельских пунктов⁶

Использование рассмотренных показателей для измерения доступности сельских территорий позволило дифференцировать районы по временным пределам доступности и выявить ее ограничения (рисунок 3.1).

В соответствии с характером системы расселения и плотности автодорожной сети можно выделить группы муниципалитетов с внутренней доступностью до часа (21-55 усл. мин.), до двух часов (73-115 усл. мин.), от трех часов и более (173-223 усл. мин.). Разрыв фактического и скорректированного времени отражает низкую степень связанности территории, снижаемой речными барьерами и сезонной распутицей, и малую устойчивость автодорожного сообщения. Отклонение фактического времени от расчетного характеризует низкое качество дорожной сети, которое отрицательно влияет на выполнение нормативов по скорости перемещения.

Транспортная доступность пяти из восьми территорий *с полностью сельским населением*, расположенных в наиболее освоенной части республики (Сысольского, Койгородского, Прилузского, Корткеросского и Сыктывдинского районов) находится в пределах часа и характеризуется хорошей устойчивостью (совпадение значений фактического и скорректированного времени). Доля населения, проживающего в населенных пунктах, имеющих малоустойчивую и сезонную связь с центром района, и в недоступных населенных пунктах, от общей

⁶ Раздел выполнен Т.Е. Дмитриевой с использованием первичных данных В.С. Акишина и В.С. Пунгиной.

численности населения в этих районах составляет менее 1%. Плохое состояние дорожной сети отличает Койгородский район, где отклонение от нормативного времени перемещения достигает 40%.

В Усть-Куломском районе доступность центра составляет немного более одного часа. Хуже устойчивость сообщения (в пунктах с неустойчивым автодорожным сообщением проживает около 5%) и состояние дорог.

Северные Ижемский и Усть-Цилемский районы имеют двух- и трехчасовую внутреннюю доступность, которую характеризуют малая устойчивость автодорожного сообщения, компенсируемая авиа- и водным транспортом. В населенных пунктах, имеющих малоустойчивую и сезонную связь с ЦМО и в недоступных населенных пунктах, в Усть-Цилемском районе проживает 30,6 %, в Ижемском – 22,6% от общей численности населения.

Районы с преобладанием сельского населения – Удорский и Троицко-Печорский – попадают соответственно в двух- и трехчасовую зоны доступности. Разрывы фактического и скорректированного времени свидетельствуют о малой устойчивости сообщения: в пунктах с ограничениями перемещения в Удорском районе проживают около 20%, а в Троицко-Печорском районе – около 10% всего населения. Сильное отклонение фактического времени перемещения от расчетного (50%) говорит о неудовлетворительном качестве дорожной сети.

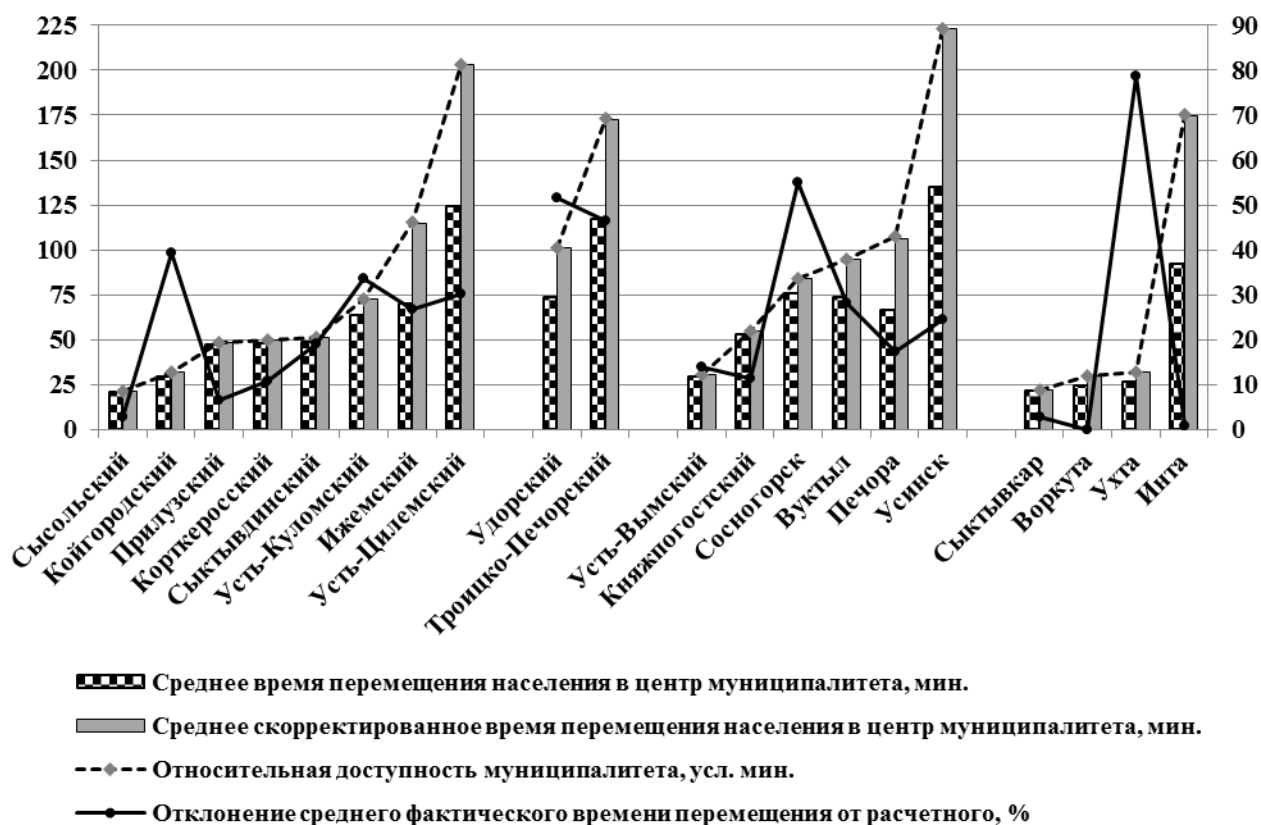


Рисунок 3.1 – Транспортная доступность сельских территорий Республики Коми

В группе муниципалитетов с ареалами сельского населения Усть-Вымский и Княжпогостский районы имеют часовую доступность с удовлетворительными характеристиками устойчивости сообщения (низкой долей населения, проживающего в пунктах с ограничениями сообщения) и состояния автодорожной сети. Характеристики двухчасовой доступности Сосногорска, Вуктыла, Печоры последовательно снижаются в части устойчивости сообщения. В Сосногорске и Вуктыле в пунктах с ограниченной доступностью проживают 0,4% и 1,9% населения; в Печоре 8% населения размещены в пунктах с неустойчивым автодорожным сообщением. Неудовлетворительным состоянием сети выделяется Сосногорск: отклонение расчетного от фактического времени перемещения составляет 55%. Самая продолжительная в республике внутренняя транспортная доступность в ГО «Усинск» (223 усл. мин.) сопровождается сезонным и малоустойчивым сообщением с сельскими удаленными приречными пунктами, в которых проживает 5,5% населения.

Территории городских округов с низкой долей сельского населения по характеру транспортной доступности включают муниципалитеты с минимальной доступностью – Сыктывкар, Воркута, Ухта (22 – 32 усл. мин.) и максимальной трехчасовой доступностью – Инта. Для первых трех, в первую очередь для Сыктывкара, характерна удовлетворительная устойчивость сообщения, которая снижается в Воркуте и Ухте и наиболее сильно в Инте. Дорожная сеть Ухты выделяется плохим качеством, что демонстрирует максимальное по республике отклонение расчетного и фактического времени перемещения (80%).

Транспортно дефицитные сельские населенные пункты. Оценка дефицита транспортной доступности населенного пункта важна в двух аспектах. Во-первых, удаленность и труднодоступность – существенный негативный фактор, препятствующий нормальному функционированию градообразующей базы и предоставлению социальных услуг, во-вторых, как правило, это – главный мотив принятия решения о закрытии пункта. Поэтому следствием оценки дефицитности с одной стороны должна стать фиксация пунктов с потенциалом развития, которые, в первую очередь, нуждаются в снятии ограничений по доступности, а с другой стороны, прогноз группы риска, в которую могут войти пункты-кандидаты на закрытие.

При оценке учитывались тип устойчивости автодорожного сообщения, наличие компенсирующих видов транспорта, удаленность от центров муниципального образования и поселения, максимальное превышение фактического времени перемещения от пункта до ЦМО над нормативным временем (более 50%). Особое внимание обращалось на потенциал развития транспортно дефицитных пунктов.

Недоступные пункты. Сильная степень неблагоприятности развития характеризует значительно удаленные от административных центров малолюдные деревни Верхнепечорья – Волосницу, Пачгино, Светлый Родник, Бердыш (МР Троицко-Печорский). Возможность сохранения, что уже проявляется в д. Бердыш, связана с реализацией туристского направления в Усть-Уньинском заказнике.

Такая же возможность может быть и у д. Борово (МР «Удорский»), которая входит в туристский маршрут по р. Йирва.

В МР «Усть-Куломский» к неблагоприятным пунктам можно отнести деревни на концах грунтовых дорог – Воль, Дема и Сетдыдин; в ГО «Инта» очень мелкие (1-3 человека) деревни Тошпи, Кожымвом и пос. Костюк; в МР «Усть-Цилемский» – д. Левкинскую.

Пункты с сезонной автодорожной доступностью. Из 87 пунктов с сезонной автодорожной доступностью, в которых проживают 18,7 тыс. чел., 13 имеют железнодорожную связь с центром, 16 – по реке и вертолетом, 9 – только по реке, 8 – только вертолетом. Компенсирующие виды транспорта создают разные возможности мобильности, но, тем не менее, поддерживают функционирование градообразующей базы и среды жизнедеятельности в период ограничения движения по автодорогам.

Большая группа населенных пунктов (41 ед. с населением около 5 тыс. чел.) имеет только сезонную автодорожную доступность. Из этих пунктов производственной градообразующей базой располагают лишь шесть пунктов с численностью от 200 до 700 чел. Среди них д. Ластва и «томский куст» в МР «Ижемский» (Том, Койю, Картаель), д. Еремеево (МР «Троицко-Печорский») и д. Чупрово (МР «Удорский»). Указанные пункты имеют потенциал развития и настоятельно требуют улучшения своей транспортной доступности. Социальным сервисом, предоставляющим первичные услуги, располагают 22 пункта с меньшей численностью.

Потенциальную группу риска составляют 11 пунктов. Принимая во внимание удаленность от административных центров и малолюдность, наиболее вероятными кандидатами для закрытия представляются д. Савинобор (МР «Вуктыл»), пос. Фион (ГО «Инта»), д. Югыдыдор (МР «Усть-Куломский») и д. Кодач (МР «Троицко-Печорский»).

Пункты с малоустойчивой автодорожной доступностью. Зафиксируем внимание на транспортной дефицитности пунктов с производством и социальным сервисом среднего (с. Замежная, д. Пузла, с. Нижний Воч, д. Верхний Воч) и ниже среднего уровня (поселки Вожский, Мозындор, Приуральский, села Большая Пысса, Дзель, Верхолузье, д. Степановская), а также деревень с низким социальным сервисом на направлении к с. Большая Пысса (Малая Пысса, Политово, Латьюга, Патраково) и пос. Ком. Их развитие непосредственно зависит от улучшения взаимосвязей внутри Удорского, Усть-Куломского, Троицко-Печорского и Койгородского районов.

В группе риска без экономической базы наиболее вероятным претендентом на закрытие является д. Чернушка (1 чел.) рядом с с. Верхолузье (МР «Прилузский»). В МР «Усть-Куломский» фактическое время перемещения в коми деревни Габово, Климовск, Фроловск в полтора раза больше, чем нормативное, что говорит о сильной угрозе их сохранения без ослабления разрыва в направлении на Дзель. Это относится и к д. Канава, где планируется построить турбазу.

Пункты с относительно устойчивой автодорожной доступностью. В этой группе сильное отклонение фактического и расчетного времени переме-

щения характерно для пунктов с производством и сервисом разного уровня в МР «Сосногорск» (пгт Войвож) и ГО «Ухта» (поселки Кэмдин и Верхнеижемский, деревни Гажаяг и Изваиль) и связано с плохим состоянием дороги Ухта – Троицко-Печорск (на участке Седьюдор – Кэмдин).

Неудовлетворительное состояние грунтовых дорог в полтора раза повышает фактическое время перемещения из ЦМО в пункты с наличием градообразующей базы и социального сервиса в других районах. Среди них: поселки Нючпас, Кузьель, Вежью (МР «Койгородский»), д. Оньмесь (МР «Прилузский»), поселки Зимстан, Логиньяг, Белоборск (МР «Усть-Куломский»), Якша, Митрофан-Дикост (МР «Троицко-Печорский», в последнем зимник и переправы), с. Хабариха (МР «Усть-Цилемский»), д. Черноборская (МР «Ижемский», плюс переправа).

В группе без экономической основы (д. Мамыль (МР «Троицко-Печорский» и пос. Верхняя Омра (МР «Сосногорск») определенным жизненным ресурсом является близость к центрам поселений – Знаменке и Войвожу. Более вероятны к закрытию удаленные и малолюдные д. Ваньпи (МР «Троицко-Печорский») и пос. Мет-Устье (МР «Сыктывдинский»).

Пункты с устойчивой автодорожной доступностью. В данной группе пункты с сильным отклонением фактического времени от расчетного имеют градообразующую основу в виде организаций производства или социального сервиса, а потому не включают пункты, которым угрожает закрытие. Но среди транспортно дефицитных выделим крупный и средний населенные пункты с преобладанием коми населения – с. Усть-Уса и д. Новикбож – с эффективным без газа энергоснабжением, близко расположенные к г. Усинску, для которых необходимо снизить фактическое время перемещения в ЦМО за счет улучшения состояния дороги.

Таким образом, в каждой группе, различающейся типом устойчивости доступности, есть транспортно дефицитные пункты, поддержка потенциала развития которых требует снятия или снижения транспортных ограничений в первую очередь, что является ориентиром при планировании и реализации мероприятий по совершенствованию транспортной сети.

3.3 Модернизация транспортной инфраструктуры и направления роста транспортной доступности

Ограничения транспортной доступности многих населенных пунктов обусловлены разрывами внутримunicipальных и межmunicipальных соединений. Первые связаны с неудовлетворительным состоянием переходного или грунтового покрытия, высокой барьерностью передвижения (много мостов и переправ) по дорогам от центра к удаленным пунктам, как правило, национальным селам и деревням. Вторые – с аналогичными помехами на дорогах между муниципалитетами: Удорский – Усть-Вымский, Усть-Куломский – Сосногорск, Ухта – Троицко-Печорский, Сосногорск – Вуктыл, Печора – Усинск, Ухта – Печора, Ижемский – Усть-Цилемский, Сосногорск – Троицко-Печорский.

В транспортно дефицитных пунктах (135 ед.) с малоустойчивым и сезонным автомобильным сообщением и без него (недоступные пункты) проживают

26 тыс. человек.

В соответствии с типами разрывов связанности территории выделены две группы рекомендаций по повышению транспортной доступности:

1) рекомендации по сокращению межмуниципальных разрывов транспортной сети, реализация которых приводит к повышению транспортной связанности территории региона и повышению транспортной доступности отдельных населенных пунктов;

2) рекомендации по совершенствованию внутримunicipальных связей, направленные на повышение устойчивости сообщения и снижение затрат времени на перемещение из населенных пунктов к центрам муниципальных образований.

Совершенствование транспортной сети

Рекомендуются следующие мероприятия:

1) Реконструкция автомобильной дороги Сыктывкар – Троицко-Печорск на участке Усть-Кулом – Верхнеижемский позволит обеспечить круглогодичное транспортное сообщение между муниципальными образованиями южной, юго-восточной и центральной частей Республики Коми.

Реализация данного мероприятия позволит также обеспечить устойчивым транспортным сообщением с ЦМО населенные пункты севера МР «Усть-Куломский»: д. Пузла (317 чел.), пос. Ягкедж (410 чел.), а также снизить затраты времени на перемещение в ЦМО из населенных пунктов района с общей численностью населения более 3 тыс. чел.

2) Реконструкция автомобильной дороги Ухта – Троицко-Печорск на участке Седью – Кэмдин позволит повысить устойчивость сообщения и снизить затраты времени на перемещение между муниципальными образованиями центральной (ГО «Ухта», МР «Сосногорск») и юго-восточной (МР «Троицко-Печорский» и «Усть-Куломский») частей Республики Коми.

Реализация данного мероприятия позволит также обеспечить устойчивым транспортным сообщением с ЦМО населенные пункты пос. Кэмдин, д. Гажаяг, д. Лайково, д. Изваиль (МО ГО «Ухта»), пос. Верхнеижемский и пгт Войвож (МР «Сосногорск») с общей численностью населения 4,7 тыс. чел.

Реконструкция данного участка автодороги предусмотрена в региональных планах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту дорог Республики Коми до 2017 г.

3) Строительство автомобильной дороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар на участке Ираэль – Каджером – Чикшино направлено на решение важнейшей транспортной задачи региона – установление круглогодичной транспортной связи между муниципальными образованиями северной части региона (МР «Печора», ГО «Усинск») и опорной транспортной сетью Республики Коми.

В результате реализации данного проекта в совокупности с организацией мостового перехода через р. Печора (в районе г. Печора) будет обеспечено устойчивое транспортное сообщение левобережных населенных пунктов МР «Печора» с общей численностью населения более 7 тыс. чел. с г. Печора. В настоящее время на данном участке функционирует паромная переправа, что ог-

раничивает мобильность населения. Сооружение мостового перехода позволит сократить время перемещения из населенных пунктов до ЦМО на 30-40 минут (без учета ожидания паром), создав при этом условия для маятниковой миграции населения и социально-экономического развития населенных пунктов.

Строительство данного участка автодороги предусмотрено в региональных планах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту дорог Республики Коми до 2017 г.

4) Строительство автомобильной дороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар на участке Акись – Усть-Уса в совокупности с организацией мостового перехода через р. Печора (в районе с. Усть-Уса) направлено на обеспечение круглогодичной транспортной связи между г. Усинск и опорной сетью автомобильных дорог Республики Коми.

В результате реализации данного проекта будет обеспечено устойчивое транспортное сообщение левобережных населенных пунктов ГО «Усинск» (д. Акись, с. Усть-Лыжа) с общей численностью населения 475 чел. с ЦМО.

Строительство данного участка автодороги предусмотрено в региональных планах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту дорог Республики Коми до 2015 г.

5) Строительство автомобильной дороги Айкино – Кослан на участке Вожский – Ёдва обеспечит круглогодичное сообщение между МР «Удорский» и опорной транспортной сетью Республики Коми, а также между населенными пунктами пос. Мозындор, пос. Вожский и ЦМО.

Строительство данного участка автодороги предусмотрено в региональных планах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту дорог Республики Коми до 2019 г.

б) Реконструкция автомобильной дороги Ухта – Вуктыл в совокупности с организацией мостового перехода через р. Печора направлена на обеспечение круглогодичной транспортной связи между г. Вуктыл и опорной сетью автомобильных дорог Республики Коми, а также между населенными пунктами левобережной части МО ГО «Вуктыл» (с. Дутово, пос. Лемты, пос. Шердино, д. Савинобор с общей численностью населения 1315 чел.) и ЦМО.

Строительство данного участка автодороги не предусмотрено в региональных планах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту дорог Республики Коми.

7) Капитальный ремонт автомобильной дороги Ираэль – Ижма – Усть-Цильма на участке от переправы через р. Печора до с. Усть-Цильма позволит сократить затраты времени на перемещение между МР «Усть-Цилемский» и «Ижемский», повысить безопасность передвижения на данном участке.

Совершенствование внутримunicipальных связей между населенными пунктами

Реконструкция участков существующих автодорог:

– грунтового участка автодороги Усогорск – Благоево – Чупрово на участке Важгорт – Чупрово (41 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Удорский» д. Муфтюга, с. Чупрово, д. Коптюга, д. Большое Острово, д. Выльгорт общей численностью населения 333 чел.;

– грунтового участка автодороги Кослан – Большая Пысса – Латьюга – Зубово (55 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Удорский» д. Латьюга, с. Большая Пысса, д. Малая Пысса, д. Политово, д. Патраково, д. Мелентьево общей численностью населения 541 чел.;

– грунтового участка автодороги Ношуль – Лихачевка – Оньмесь – Верхолузье (54 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Прилузский»;

– д. Оньмесь, д. Чернушка, с. Верхолузье общей численностью населения 249 чел.;

– грунтового участка автодороги Ракпас – Жигановка – Мещура (34 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Княжпогостский» пос. Мещура численностью населения 297 чел.;

– автомобильной дороги Сосногорск – Керки – Том и организация мостовых переходов через реки Ижма и Айюва (95 км) — повышение доступности населенных пунктов МО ГО «Ухта»: д. Поромес, с. Кедвавом общей численностью населения 332 чел.;

– автомобильной дороги Усть-Кулом – Керчомья – Гайны (109 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Усть-Куломский» пос. Зимстан, с. Керчомья, с. Нижний Воч, с. Дзель, д. Верхний Воч, д. Габово, д. Климовск, д. Фроловск, п. Логиньяг общей численностью населения 3640 чел.;

– зимней автодороги Каджером – Трубоседьель (26 км) для обеспечения круглогодичного движения – повышение доступности населенного пункта пос. Трубоседьель (МР «Печора») численностью населения 80 чел.;

– зимней автодороги Каджером – Причал (28 км) для обеспечения круглогодичного движения – повышение доступности с. Причал (МР «Печора») численностью населения 81 чел.;

– зимней автодороги Замежная – Черногорская для обеспечения круглогодичного движения (17 км) в совокупности с организацией паромной переправы через р. Пижма в районе с. Замежная – повышение доступности населенных пунктов д. Черногорская (МР «Усть-Цилемский») численностью населения 79 чел.

Капитальный ремонт участков автодорог:

– автомобильной дороги Койгородок – Нючпас на участке Койгородок – Вежью (24 км) и реконструкция участка Вежью – Нючпас (28 км) – повышение доступности населенных пунктов МО МР «Койгородский» пос. Нючпас, пос. Вежью численностью населения 517 чел.;

– автомобильной дороги местного значения Югыдьяг – Белоборск (56 км) – повышение доступности населенных пунктов МР «Усть-Куломский» пос. Белоборск, д. Канава численностью населения 244 чел.

Организация мостовых переходов и паромных переправ:

– наплавного моста через р. Большой Аранец – повышение доступности д. Аранец (МР «Печора») численностью населения 49 чел.;

– наплавного моста через р. Вымь в районе функционирования паромной переправы – повышение доступности населенных пунктов МР «Княжпогост-

ский» д. Кони, д. Луг, пос. Брусничный, с. Турья численностью 248 чел. В настоящее время на данном участке функционирует паромная переправа, что ограничивает мобильность населения – время перемещения в ЦМО составляет 60-70 минут (без учета времени ожидания парома). Сооружение наплавного моста позволит сократить время перемещения из населенных пунктов до ЦМО до 40-50 минут, создав при этом условия для маятниковой миграции населения и социально-экономического развития населенных пунктов;

– наплавного моста через р. Вымь в районе с. Княжпогост – повышение доступности населенных пунктов МР «Княжпогостский» д. Злоба, д. Кыркещ, д. Раковица, д. Удор, с. Княжпогост численностью населения 165 чел., как и в предыдущем случае, сооружение наплавного моста позволит сократить время перемещения из населенных пунктов до ЦМО, создав при этом условия для маятниковой миграции населения и социально-экономического развития населенных пунктов;

– реконструкцию наплавного моста через р. Вычегда в районе с. Мыелдино – повышение доступности населенных пунктов МР «Усть-Куломский» пос. Лопьювад, пос. Тимшер численностью населения 1444 чел.;

– паромной переправы через р. Печора (от д. Мамыль к пос. Знаменка – повышение доступности пос. Знаменка (МР «Троицко-Печорский»); численностью 291 чел.;

– мостового перехода через р. Пучкома – повышение доступности с. Большая Пучкома (МР «Удорский») численностью населения 153 чел.;

– мостового перехода через р. Собысь – повышение доступности д. Ластва (МО МР «Ижемский») численностью населения 286 чел.;

– паромной переправы через р. Печора – повышение доступности населенных пунктов МР «Усть-Цилемский» д. Верхнее Бугаево, с. Среднее Бугаево численностью населения 372 чел.;

– паромной переправы через р. Печора – повышение доступности населенных пунктов МР «Усть-Цилемский» д. Мыза, с. Уег численностью населения 226 чел.;

– паромной переправы через р. Пижма в районе д. Степановская – повышение доступности д. Скитская (МР «Усть-Цилемский») численностью населения 152 чел.

Строительство участков автомобильных дорог:

– автомобильного подъезда (около 25 км) к с. Приуральское и д. Даниловка (МР «Печора») с численностью населения 481 чел.;

– участка дороги Палью – Приуральский (около 32 км) в совокупности со строительством мостового перехода через р. Палью и организацией паромной переправы через р. Илыч к д. Еремеево – повышение доступности населенных пунктов МР «Троицко-Печорский» д. Еремеево, пос. Приуральский, численностью населения 648 чел.

Развитие водно-воздушного сообщения.

Быстрое и эффективное улучшение транспортного обслуживания населения и хозяйствующих субъектов в труднодоступных населенных пунктах мо-

жет быть достигнуто при умеренных капиталовложениях за счет массового, применения амфибийной техники, как воздушной, так и наземной [5].

Амфибийные качества аппаратов позволяют:

- 1) эксплуатировать их круглогодично, даже в период ледохода и ледостава, принимать пассажиров в отсутствие дебаркадеров и причалов;
- 2) базироваться на водоемах и естественных грунтовых площадках;
- 3) согласовать графики, исключить лишние транспортные звенья, поднять регулярность движения и производительность скоростного транспорта, значительно снизить косвенные затраты на обеспечение инфраструктуры.

Развитие водно-воздушного целесообразно для улучшения транспортной доступности ареалов сельских населенных пунктов:

- МР «Вуктыл»: пос. Усть-Соплеск, д. Усть-Щугер, д. Усть-Воя, пос. Кырта численностью населения 264 чел.;

- ГО «Инта»: пос. Костюк, д. Роговая, д. Ягъель, пос. Кочмес, с. Адзьвавом, с. Косьювом, с. Петрунь численностью населения 556 чел.;

- ГО «Усинск»: д. Денисовка, д. Захарвань, д. Кушшор, д. Праскан, с. Мутный Материк, с. Щельябож численностью населения 2581 чел.;

- МР «Ижемский»: д. Чика, с. Брыкаланск, д. Чаркабож, с. Кипиево, д. Пиль-Егор, с. Няшабож численностью населения 2513 чел.;

- МР «Троицко-Печорский»: пос. Мишкин-Ёль, пос. Палью, с. Усть-Илыч, численностью 620 чел.; пос. Шерляга, пос. Русаново численностью населения 289 чел.; пос. Тимушбор, д. Скаляп численностью населения 103 чел.; д. Кодач, пос. Мирный численностью населения 72 чел.;

- МР «Усть-Цилемский»: д. Лёждуг, пос. Харъяга, с. Ёрмица, пос. Новый Бор, пос. Медвежка, д. Крестовка, с. Окунев Нос численностью населения 1955 чел.; д. Верхнее Бугаево, с. Среднее Бугаево численностью населения 372 чел.; д. Мыза, с. Уег численностью населения 226 чел.

Создание амфибийной транспортной подсистемы в отдельных случаях не имеет альтернативы и позволяет повысить транспортную доступность населенных пунктов, обеспечить транспортные потребности, как местного населения, так и предприятий региона.

Выводы

Реализация предложенных мер по совершенствованию транспортной сети Республики Коми позволит существенно повысить транспортную доступность населенных пунктов и мобильность населения, улучшить условия для социально-экономического развития. За счет сокращения межмуниципальных разрывов региональной транспортной сети улучшится доступность центров муниципальных образований в МР «Усть-Куломский», «Троицко-Печорский», «Удорский», «Сосногорск», «Печора», «Вуктыл», ГО «Ухта» и «Усинск» общей численностью населения около 20 тыс. чел.

Выполнение мероприятий по сокращению внутри муниципальных разрывов транспортной сети создаст условия роста доступности более ста населенных пунктов Республики Коми с общей численностью населения более 20 тыс. чел. (Приложение А «Мероприятия по росту транспортной доступности»).

4 Информационная инфраструктура

4.1 Содержание информационной инфраструктуры

В современном обществе информационная инфраструктура является важнейшей составляющей инфраструктуры регионов в целом, а в особенности инфраструктуры сельских территорий. Общемировой тенденцией становится возрастающая роль информационно-коммуникационных услуг (ИКУ) в социально-экономическом развитии стран, стремительное развитие средств и стандартов связи. В европейских странах ведется работа по разработке сетей 5G, их повсеместное внедрение планируется к 2020 г. Информационные технологии активно используются в здравоохранении (телемедицина, e-Prescription (электронные рецепты), дистанционном образовании (E-learning), банкинге.

Под информационной инфраструктурой согласно ГОСТ Р53114-2008 принято понимать совокупность объектов информатизации, обеспечивающих доступ потребителей к информационным ресурсам [1].

Исторически одной из главных подотраслей информационной инфраструктуры является связь. По нормативным документам в России к отрасли связи относятся все организации и государственные органы, осуществляющие и обеспечивающие электросвязь и почтовую связь [2,3,4].

Электросвязь – это передача и прием сигналов, отображающих звуки, изображения, письменный текст, знаки или сообщения любого рода по электромагнитным системам посредством телефонной связи, подвижной сотовой связи, а также сети связи для распространения программ телевизионного вещания и радиовещания. Почтовая связь включает почтовую связь общего пользования, специальную связь (для пересылки почтовых отправок, содержащих предметы и вещества, запрещенные к пересылке по сети почтовой связи общего пользования), федеральная фельдъегерская связь (пересылка почтовых отправок между государственными органами) и фельдъегерско-почтовую связь Министерства обороны России. В данной работе анализировалась деятельность организаций почтовой связи общего пользования.

Уровень развития информационной инфраструктуры определяется полнотой, точностью, достоверностью и своевременностью предоставления информации, необходимой каждому человеку или организации в процессе выполнения ими общественно значимых видов деятельности.

По мнению Ракитова А.И. [5], когда любой потребитель в любом месте и в любое время получает необходимую ему информацию и имеет доступ к современным информационным технологиям, общество может считаться информационным. В развитых странах уже в 50-е гг. прошлого столетия под воздействием смены индустриальных средств производства, внедрения наукоемких технологий, возрастания роли знаний началось становление информационного общества. В качестве источников формирования информационного общества называют: рост информационного сектора в экономике (Ф. Махлуп, М. Порат, Д. Белл) [6,7]; распространение информационно-коммуникационных технологий (Э.С. Даффа, С. Нора, А. Минка) [8]; увеличение количества информации, что вызвало острую потребность в появлении средств её обработки, хранения и

передачи, так называемый «информационный взрыв» (Т. Умесао, Ю. Хаяши, Ю. Ито) [9].

Информационное общество формируется при отсутствии у потребителей:

- физических ограничений в доступе к информационно-коммуникационным технологиям – все потребители должны быть обеспечены равной возможностью получения необходимой информационной услуги вне зависимости от проживания в городской или сельской местности, в том числе в труднодоступных населенных пунктах;

- экономических ограничений – потребители должны иметь возможность приобрести оборудование, необходимое для доступа к информационным технологиям;

- мотивационных ограничений, связанных с отсутствием опыта и боязни применения информационных технологий.

Основными документами стратегического государственного развития информационной инфраструктуры в сельской местности на федеральном уровне являются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» (2010 г.) и «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 г.» (2015 г.).

Главная цель первого документа состоит в повышении качества жизни граждан, обеспечении конкурентоспособности страны, развитии экономической, социально-политической, культурной и духовной сфер жизни общества, совершенствовании системы государственного управления на основе использования информационно-коммуникационных технологий. Важнейшая задача второго документа – обеспечение доступа сельского населения к услугам современных средств связи, что, в свою очередь, приведет к повышению качества жизни в сельской местности и привлекательности сельского образа жизни.

На региональном уровне действуют «Государственная программа Республики Коми «Информационное общество» (2012 г.), целью которой является формирование инфраструктуры информационного общества и электронного правительства, и «Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2020 года» (2012 г.), определяющая в качестве цели развития связи в республике максимальное удовлетворение потребности населения и организаций в услугах связи.

Каждый действующий объект информационной инфраструктуры (организация связи, линия коммуникаций) выполняет разнообразные социально-экономические и пространственные функции, вызывая изменения в территориальном развитии региона.

В условиях транспортной изоляции многих сельских населенных пунктов республики, информационная инфраструктура приобретает решающее значение для потребителя (населения, организаций) и позволяет сгладить резкую дифференциацию между городом и селом в сфере культурного, информационного обслуживания. Ее роль в развитии сельских территорий раскрывают следующие функции:

- коммуникационная – с помощью средств связи потребителю становится доступна информация о культурных, политических событиях, принимать активное участие в жизни общества;
- обеспечивающая и обслуживающая функционирование социального сектора – дистанционное обучение, компьютеризация школ и больниц, доступ к фондам библиотек – и региональной экономики в целом;
- интегрирующая – различные средства связи способны объединить все муниципалитеты республики в региональную социально-экономическую систему.

4.2 Характеристика информационной инфраструктуры региона

Плотность фиксированной телефонной связи в Республике Коми за период 2011–2015 гг. имеет тенденцию к снижению. Что связано не только со снижением численности населения, но и с сокращением количества стационарных телефонных аппаратов и активное пользование населением услугами сотовой связи. При этом имелось незначительное снижение плотности сотовой связи в 2014 г., в сравнении с 2011– 2012 гг., что можно объяснить насыщением рынка – снижением количества абонентов, имеющих по несколько SIM-карт. При этом неуклонно растет плотность доступа жителей республики к сети интернет, как широкополосного, так и спутникового. Вклад отрасли связи в ВРП Республики Коми составляет в среднем 2% (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Динамика развития информационной инфраструктуры Республики Коми, %*

Показатель	Рост к предыдущему году		
	2011	2013	2015
Плотность фиксированной телефонной связи на 100 жителей	38,2	36,5	34,2
Плотность подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 100 жителей	187,4	186,9	192,8
Плотность фиксированного широкополосного доступа к сети интернет на 100 жителей	14,7	16,9	26,7
Плотность спутникового доступа к сети интернет на 100 жителей	23,8	30,8	32,67
Вклад отрасли связи в ВРП	2,08	2,06	2,01

* Рассчитано по: [10, 11,12]

Оценка информационной инфраструктуры сельских территорий

Все рынки услуг связи в республике являются либерализованными, на них практически не действуют ограничения экономической деятельности, т.е. разрешены приватизация, частичная или полная отмена государственного регулирования в области цен на услуги и контроля заработной платы и пр.

Единственным поставщиком услуг *фиксированной телефонной связи* в сельских населенных пунктах республики является ОАО «Ростелеком». В Республике Коми фиксированной телефонной связью обеспечены в среднем 94% сельских населенных пунктов. На рисунке 4.1 представлена динамика доли сельских населенных пунктов республики с фиксированной телефонной связью

от общего числа сельских населенных пунктов муниципалитета в разбивке по группам сельских территорий: с полностью сельским населением, с преимущественно сельским населением, с ареалами сельского населения.

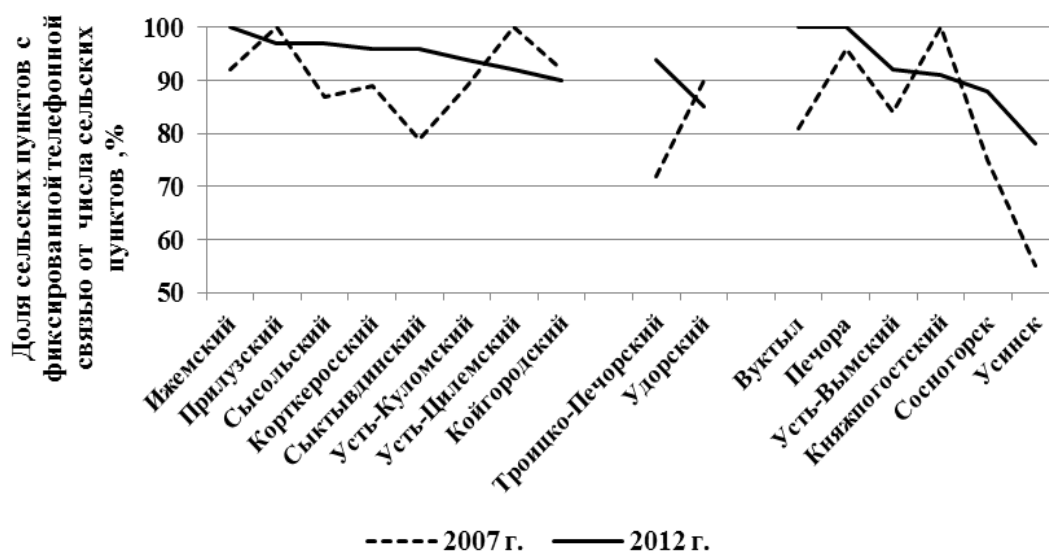


Рисунок 4.1 – Обеспеченность фиксированной телефонной связью

Высокий уровень телефонизации территории достигнут за счет реализации программы по оказанию универсальных услуг телефонной связи, когда почти в каждом населенном пункте республики были установлены 757 таксофонов, из них 706 таксофонов – в сельских населенных пунктах республики. С 2012 г. данная кампания была прекращена из-за высокой стоимости данного вида телефонных аппаратов (1,8 миллион за 1 ед.) и их обслуживания – каждый воспользовавшийся автоматом обходился бюджету РФ в 35 тыс. рублей [13].

Услуги *мобильной связи* находятся в периоде динамичного роста. Инвестиционная и маркетинговая стратегия операторов мобильной связи со стороны государства не контролируется. Услуги мобильной связи оказывают четыре оператора – ЗАО «Парма Мобайл» (Tele 2), ОАО «Вымпел – Коммуникации» (Билайн), ОАО «Мегафон» Уральский филиал (Мегафон), ОАО «Мобильные Телесистемы (МТС).

В 17% сельских населенных пунктов Республики Коми от общего их числа нет ни одного оператора сотовой связи. В этих сельских населенных пунктах проживает 17,7 тыс. чел. Для 21% сельских населенных пунктов с общим числом более 26 тыс. жителей единственным оператором сотовой связи является МТС. В удаленных сельских населенных пунктах часты перебои с приемом сотовой связи, связь возможна в определенных местах (возвышенность, открытые места).

Проблемой развития данного сектора в Республике Коми является, в первую очередь, отсутствие муниципальных кабельных сооружений для развития собственных инфраструктурных коммуникаций операторами сотовой связи. Существующие коммуникационные сооружения являются собственностью Рос-

телеком, который ограничивает к ним доступ иных операторов. При этом стоимость аренды каналов высока, что тормозит развитие сетей сотовой связи в сельской местности [14].

Одним из наиболее быстро развивающихся сегментов телекоммуникационного рынка по росту количества пользователей и развития инфраструктуры является *услуга доступа в интернет*. В республике действуют различные способы доступа в интернет: широкополосный доступ с использованием проводных, оптоволоконных линий связи (ОАО «Ростелеком», ЗАО «СеверТрансТелеКом» (ТТК), др.), мобильный широкополосный доступ по беспроводным соединениям (технологии 3G и 4G), широкополосный доступ к сети интернет на базе технологии VSAT (Very Small Aperture Terminal – малая спутниковая земная станция, спутниковый интернет), коммутируемый доступ (ОАО «Ростелеком»). Широкополосный доступ в Интернет отличается от коммутируемого тем, что не занимает телефонную линию и в соответствии с принятыми Международным союзом электросвязи нормами должен осуществляться на скорости не менее 256 кб/с с использованием проводных и беспроводных линий связи.

Фиксированный широкополосный доступ на основе проводных соединений в сельских населенных пунктах осуществляется по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) Ростелекома. Общая протяженность сетей волоконно-оптической линии связи в Республике Коми составляет 4 тыс. км. Протяженность сетей ТТК около 1200 км, технический охват сети составляет более 170 тыс. домохозяйств в крупных городах республики (Сыктывкар, Печора, Усинск, Ухта, Инта, Сосногорск).

Услуги мобильного интернета предоставляют все четыре оператора мобильной связи. Сетью 3G, хотя бы одного из трех операторов мобильной связи – МТС (с 2009 г.), Билайн и Мегафон (с 2010 г.), охвачено 22% сельских населенных пунктов. Услуги по стандарту 4G с 2014 г. доступны абонентам мобильного оператора МТС в городах Сыктывкар, Ухта, Инта, Воркута, Печора, Микунь, Сосногорск и Усинск, а также некоторых близлежащих сельских населенных пунктах.

Никакого выхода в интернет не имеют 14% сельских населенных пунктов в Усть-Куломском, Троицко-Печорском, Удорском, Усть-Вымском, Усть-Цилемском и других районах республики, в которых проживает 9,6 тыс. чел.

Основной проблемой развития данного сегмента в сельской местности является незаинтересованность операторов сотовой связи в развитии современных сетей связи по всей территории республики, в связи с высокой инвестиционной стоимостью, отсутствия корпоративных клиентов, низкой плотностью населения и больших расстояний между населенными пунктами.

Поэтому городские жители имеют возможность выбора среди поставщиков услуг, что предполагает выбор скоростей и тарифов. Жители сельской местности могут воспользоваться услугами Ростелекома, либо дорогостоящим спутниковым интернетом (таблица 4.2).

Почтовая связь представляет единый производственно-технологический комплекс технических и транспортных средств, обеспечивающий прием, обработку, перевозку, доставку почтовых отправлений, а также осуществление поч-

товых переводов денежных средств.

Таблица 4.2 – Обеспеченность услугой выхода в Интернет в сельской местности Республики Коми*

Тип выхода в Интернет	Поставщик услуги	Средняя стоимость услуги в месяц, руб.	Количество сельских населенных пунктов, получающих услугу, ед.
Коммутируемый, через телефонную линию, низкоскоростной	Ростелеком	509	116
Широкополосный	Ростелеком	350-850	242 (преимущественно расположенных вдоль железнодорожной оси и автодорожной сети)
Спутниковый	Алтегро, Радуга, Спутниковое ТВ, Триколор	1500	338 (отдаленных от дорожной сети в Троицко-Печорском, Удорском, Усть-Куломском, Усть-Цилемском и других районах)
Мобильный, входит в оплату услуг мобильной связи	Билайн	100-2100	100-2100
	Мегафон	140-1990	140-1990
	МТС	200-2100	200-2100
	Теле 2	90-590	90-590
Мобильный, USB-модем	Билайн	500-1000	500-1000
	Мегафон	650-900	650-900
	МТС	500-950	500-950
	Теле 2	690-1000	251
Мобильный, 4G	МТС	180-950	Города Сыктывкар, Ухта, Инта, Воркута, Печора, Сосногорск, Микунь, Усинск и близлежащие к ним сельские пункты

* Составлено автором.

Операторами почтовой связи на основании лицензий предоставляются услуги: прием, сбор, обработка, пересылка, доставка внутренней и международной письменной корреспонденции и посылочной почты, а также прием, пересылка, оплата почтовых переводов денежных средств, доставка и выплата пенсий и пособий. Помимо этих услуг к области деятельности почтовой связи отнесены услуги по приему, обработке, перевозке и доставке экспресс-почты, услуги подписки на газеты, журналы, книги и другие печатные издания, пересылки и доставки газет, журналов и других печатных изданий, продажи почтовых марок, маркированных карточек (открыток) и конвертов и т.п. Эти услуги не являются лицензируемым видом деятельности и предоставляются на договорной основе.

Отделения государственной почтовой связи находятся в 39% сельских населенных пунктах во всех районах республики, общее количество обслуживаемых жителей составляет 132,9 тыс. чел. – это 2/3 сельского населения.

Согласно реестру лицензий в области услуг почтовой связи [15] в 2013 г. в республике почтовые услуги (доставка письменной корреспонденции, посылок, экспресс-доставка) предоставляли порядка 10 почтовых операторов: Гарантпост, DHL, СПСР-Экспресс, Фрейт Линк и др. При этом все чаще стали появляться альтернативные почтовые организации, открывающие свое представительство после того, как выиграли торги на доставку письменной корреспонденции. Однако деятельность альтернативных почтовых операторов ограничена рентабельными рынками в крупных населенных пунктах (г. Сыктывкар и другие города), а в сельской местности она не представлена или минимизирована доставкой в близлежащие от городов сельские населенные пункты. Негосударственные почтовые операторы также часто пользуются сетью почтовой связи для доставки почтовых отправок в сельскую местность (особенно это характерно для услуг экспресс-доставки).

Сельским жителям доступны два вида экспресс-доставки Почты России – EMS (с 2004 г.) и Регион-курьер (с 2007 г.). Сравнение тарифов на экспресс-доставку показало, что у Почты России минимальные тарифы, в сравнении с другими организациями. EMS работает во всех отделениях первого-третьего класса, но при необходимости эту услугу оказывают и отделения четвертого класса. Услугой Регион-курьер можно воспользоваться во всех почтовых отделениях республики.

В Республике Коми услугу по выплате пенсий в кассе организации предоставляют Почта России и 12 банков. Большинство банков находятся в крупных городах республики, и городским пенсионерам предоставляется больше возможностей для получения пенсий в кассе организаций. Пенсии на дому в республике можно получить только с помощью Почты России. Эта услуга особенно необходима тем жителям, которые не имеют возможности самостоятельно выходить из дома, например, тяжелобольным пенсионерам и инвалидам.

Денежные переводы можно отправить не только на Почте России, но и с помощью 12 систем денежных переводов (Western Union, Анелик, Migom и др.), которые сотрудничают с банковскими организациями, салонами сотовой связи или имеют собственные представительства. В течение 2007–2013 гг. в регионе общее количество систем денежных переводов возросло с 10 до 17. Однако в сельской местности данная услуга предоставляется только в банковских офисах, находящихся в районных центрах. Население может воспользоваться услугой денежных переводов во всех сельских отделениях Почты России.

В настоящее время прием подписки в республике осуществляют Почта России, подписное агентство ООО «Урал-Пресс. Центр», издательства, сеть розничных магазинов «Ридер». ООО «Урал-Пресс. Центр» предоставляет свои услуги только юридическим лицам и только в г. Сыктывкар, г. Ухта, г. Сосногорск. Издательства в основном сосредотачиваются в г. Сыктывкар и районных центрах, где выпускается газета, доставкой изданий на дом не занимаются.

«Ридер» имеет 51 розничную точку по республике, причем лишь 14 находятся в сельских населенных пунктах – с. Визинга, с. Объячево, с. Корткерос и др. Возможность подписки (без доставки) предоставляется для физических лиц только на республиканские издания, но забирать издания нужно в том магазине

или киоске, в котором была оформлена подписка. Поэтому доставкой подписных печатных изданий физическим лицам в Республике Коми занимается только Почта России. Альтернативные организации предоставляют услуги подписки только в крупных городах региона, стараются заключить договора с крупными предприятиями и не занимаются доставкой изданий в сельские населенные пункты. Тарифы Почты России на доставку остаются неизменными с 2008 г., а стоимость подписки одинакова для физических и юридических лиц.

Услуга по передаче данных и предоставлению доступа к сети Интернет с использованием пунктов коллективного доступа (КиберПочт@) относится к универсальным услугам связи, тарифы на которые устанавливаются раз в 5 лет в соответствии с условиями заключаемых государством контрактов на конкретные отделения почтовой связи. Из общего числа сельских населенных пунктов, в которых открыты отделения Почты России, 45% не имеют в своих отделениях пункты коллективного доступа.

Проблемой развития данного сектора предоставления услуг связи является нежелание альтернативных почтовых операторов развивать свою сеть в сельской местности. Рассчитывать на то, что альтернативные организации, которые предоставляют почтовые услуги, будут развивать свою сеть в сельской местности, не приходится. В Республике Коми происходит дальнейшая урбанизация, в городах республики сосредоточены крупнейшие предприятия региона, чаще всего головные офисы, которые и определяют, с какими почтовыми организациями будут сотрудничать. Все это обеспечивает альтернативным почтовым операторам основную часть дохода, за счет небольшого числа клиентов они могут предложить более скоростную доставку и различные скидки.

До сих пор в республике в 14% сельских населенных пунктов, в которых проживает 12,4 тыс. человек или 1,3% от общей численности населения республики, не доступно аналоговое *телевещание*. С 2013 г. Радиотелецентр Республики Коми начал строительство государственной сети цифрового эфирного телерадиовещания по Федеральной целевой программе «Развитие телерадиовещания в РФ на 2009–2015 гг.». В настоящее время к цифровому телевидению в тестовом режиме подключены несколько городов и поселков городского типа, а также районные центры – с. Койгородок, с. Усть-Кулом, с. Усть-Цильма.

Продолжается внедрение информационных технологий в учреждениях образования, здравоохранения, культуры, органов социальной защиты. Уровень доступа к сети интернет в образовательных учреждениях Республики Коми составляет от 72% до 100% (таблица 4.3).

В 2013–2014 учебном году обучение с использованием дистанционных технологий организовано в 25 образовательных организациях 7 муниципальных образований (ГО «Воркута», «Ухта», МР «Княжпогостский», «Сосногорск», «Сысольский», «Вуктыл», «Усть-Вымский») с охватом 1179 обучающихся, в том числе в 12-ти малокомплектных общеобразовательных организациях с охватом 200 обучающихся. Дистанционные уроки проводятся с использованием системы дистанционного общения Skype и сервиса Google (Hangouts) в режиме онлайн. Учителя, использующие дистанционные технологии преподавания, проводят вводные занятия, индивидуальные консультации, дистанционное тес-

тирование, лабораторные работы, опросы, синхронные телеконференции в режиме онлайн; ведут электронный журнал, используют кейс-технологии, сетевые технологии [16].

Таблица 4.3 – Уровень компьютеризации образовательных учреждений Республики Коми, 2014 г.*

Вид образовательного учреждения	Количество организаций, ед.	Количество компьютеров, ед.	Количество компьютерных классов, ед.	Доля образовательных организаций, подключенных к Интернет от общего их числа, %
Дошкольные образовательные организации	406	1752	7	72
Общеобразовательные организации	379	15038	401	100
Организации Дополнительного образования	58	771	16	84
Организации профессионального образования	25	2616	77	100

* Рассчитано по [17,18].

Доля государственных учреждений здравоохранения, охваченных системой телемедицинских консультаций, в общем числе государственных учреждений здравоохранения, составила 12% (плановое значение 16,1%) [19]. Телемедицинские центры имеются в Кардиологическом диспансере, Республиканском перинатальном центре, Коми республиканской больнице, абонентские пункты – в Воркуте, Инте, Печоре, Ухте.

За период 2012–2016 гг. во всех районах республики были открыты многофункциональные центры для оказания государственных и муниципальных услуг по принципу «одного окна», из них 9 в сельских районных центрах, в которых проживает 46,4 тыс. жителей.

Группировка сельских населенных пунктов по уровню развития информационной инфраструктуры

Для группировки были использованы методы факторного анализа. Статистические данные были получены из различных источников [20–27]. Из анализа были исключены экстремумы – населенные пункты ГО «Сыктывкар». Были собраны статистические данные по 9 показателям для 665 сельских населенных пунктов республики:

фиксированная телефонная связь и подвижная сотовая связь

- количество организаций, предоставляющих услуги фиксированной телефонной связи и подвижной сотовой связи,

- количество таксофонов для оказания универсальной услуги связи;

телевизионное вещание и радиовещание

- количество эфирных аналоговых телевизионных каналов,

- количество кабельных телевизионных каналов,

- количество аналоговых каналов радиовещания;
доступ в Интернет
- количество организаций, предоставляющих услуги доступа в Интернет;
почтовая связь
- количество отделений почтовой связи,
- количество пунктов коллективного доступа к сети Интернет для оказания универсальных услуг связи,
- количество организованных в пункте коллективного доступа рабочих мест для оказания телематических услуг связи (электронная почта, доступ в Интернет и т. д.).

Два последних показателя можно отнести и к показателям обеспеченности населенных пунктов сетью Интернет. В соответствии с ФЗ «О связи» услуги по передаче данных и предоставлению доступа в интернет с использованием пунктов коллективного доступа, относятся к универсальным услугам связи. Это важно для тех населенных пунктов, которые не охвачены сетью интернет-провайдеров.

Показатели и факторные нагрузки их влияния представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Факторные нагрузки (матрица 691 на 9)

Показатели-признаки	Факторы		
	Ф 1 Обеспеченность почтовой связью	Ф 2 Наличие телефонной связи и интернет	Ф 3 Наличие телерадиовещания
Количество организаций, предоставляющих услуги фиксированной телефонной связи и подвижной сотовой связи, ед.	-0,015	0,974	0,073
Количество таксофонов, ед.	0,395	0,075	-0,063
Количество аналоговых телевизионных каналов, ед.	-0,007	0,359	0,711
Количество кабельных телевизионных каналов, ед.	0,080	-0,095	0,650
Количество аналоговых радиоканалов, ед.	0,019	0,099	0,869
Количество организаций, предоставляющих услуги выхода в Интернет, ед.	0,288	0,924	0,122
Количество ОПС, ед.	0,813	-0,076	0,103
Количество ПКД, ед.	0,934	0,124	0,101
Количество рабочих мест в ПКД, ед.	0,915	0,127	0,085
Вклад фактора	2,614	1,994	1,735
Процент суммарной дисперсии признаков	0,290	0,222	0,193

Первый фактор (F1) интегрирует такие показатели, как: количество пунктов коллективного доступа к сети интернет для оказания универсальных услуг связи (0,99) и количество организованных в пункте коллективного доступа рабочих мест (0,91), количество отделений почтовой связи (0,81). Все с положительным знаком. Фактор интерпретируется как «обеспеченность почтовой связью».

Второй фактор (F2) связан с количеством организаций, предоставляющих услуги фиксированной и мобильной телефонной связи (0,97) и количеством организаций, предоставляющих услуги выхода в интернет (0,95). Оба с положительным знаком. По содержанию с учетом величины нагрузок второй фактор обозначен как «наличие телефонной связи и Интернет».

Третий фактор (F3) представлен двумя показателями услуг теле- и радиовещания – количество аналоговых каналов радиовещания (0,86) и количество эфирных аналоговых телевизионных каналов (0,71), оба с положительным знаком. Поэтому данный фактор можно обозначить, как «наличие телерадиовещания».

Группировка сельских населенных пунктов Республики Коми была проведена по видам ИКУ и по количеству поставщиков ИКУ.

Все муниципалитеты Республики Коми в зависимости от доли населения, проживающего в сельских населенных пунктах со всеми видами информационных услуг, могут быть разделены на группы с низким (от 70 до 79%), средним (от 80 до 89%) и высоким (90% и выше) информационным обеспечением (рисунок 4.2).

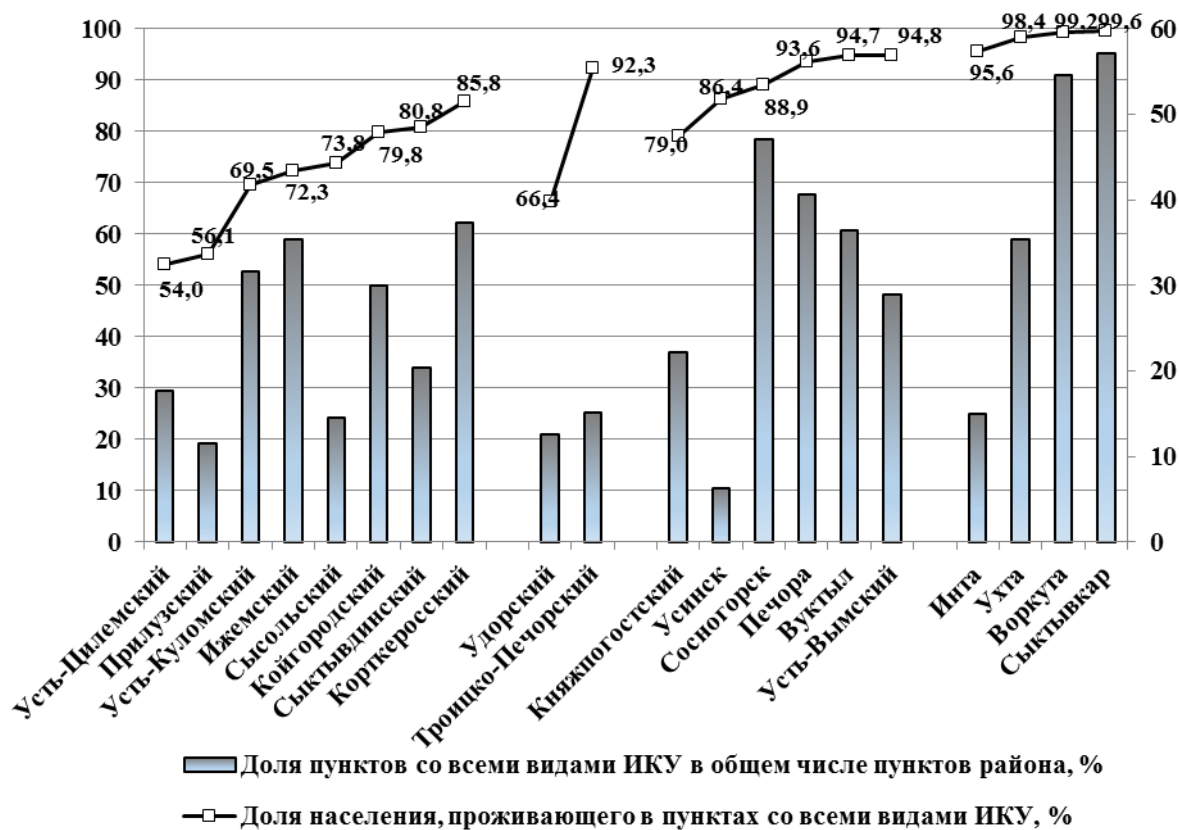


Рисунок 4.2 – Группы сельских пунктов со всеми видами информационных услуг

Группировка сельских населенных пунктов Республики Коми была проведена по видам и по количеству поставщиков ИКУ, представление об их расположении дает картосхема (рисунок 4.3).

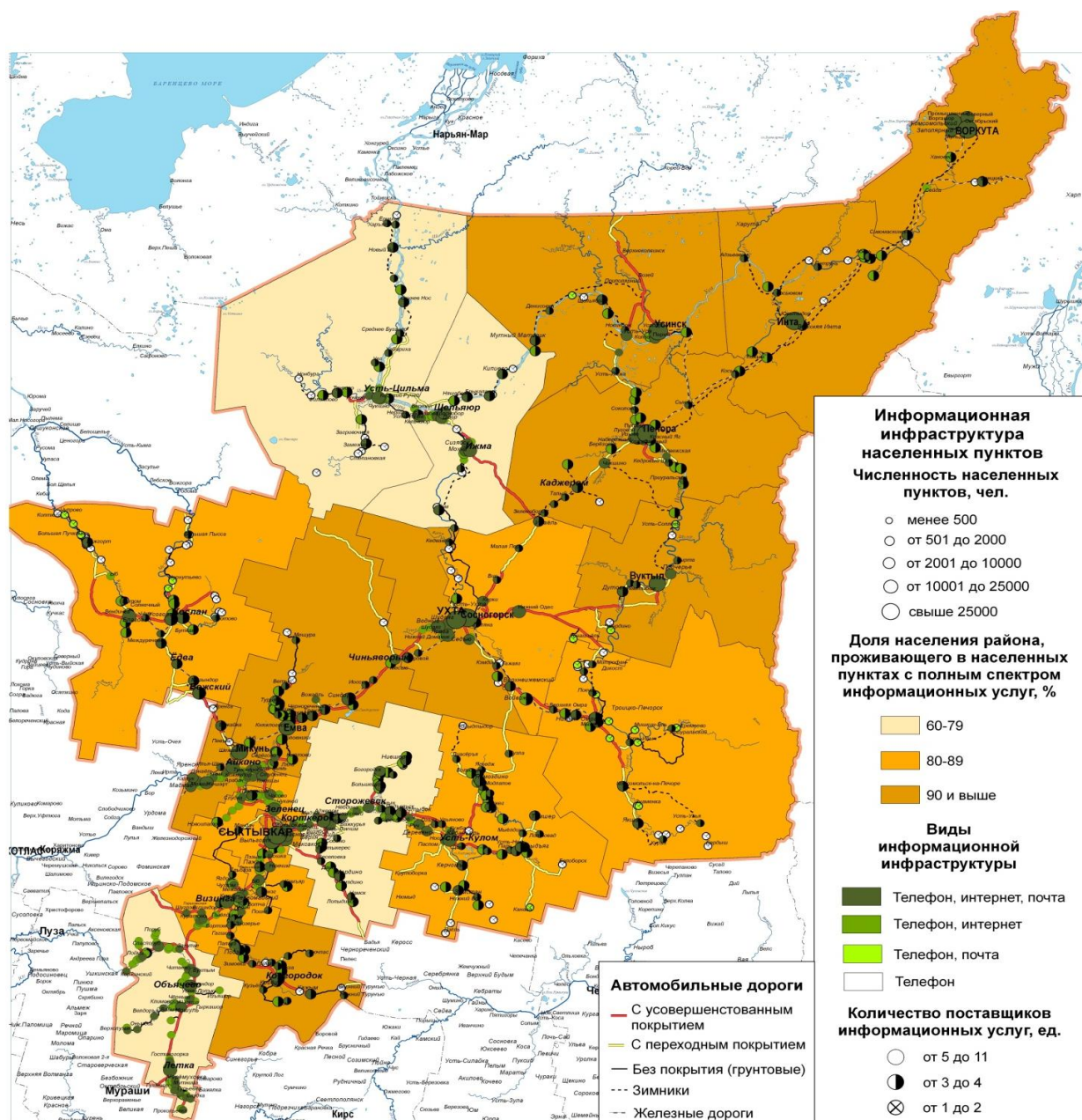


Рисунок 4.3 – Информационная инфраструктура населенных пунктов Республики Коми

Всеми видами ИКУ (сотовая связь, фиксированная телефонная связь, выход в интернет (коммутируемый доступ, доступ по волоконно-оптическим линиям связи – ВОЛС), почтовая связь) обеспечены 150 крупных сельских населенных пунктов (районных центров, близлежащих к ним и расположенных вдоль дорог сельских населенных пунктов), в которых проживают 167, 8 тыс. жителей. При этом новые стандарты сотовой связи (4G), широкий выбор среди поставщиков информационных услуг и уверенный прием сигналов связи в республике доступен только жителям городов. Жители 103 населенных пунктов из 214, входящих в эту группу, ограничены в выборе поставщиков услуг сотовой связи (чаще МТС, Мегафон) и выхода в интернет (только Ростелеком).

Доступ к сотовой и фиксированной телефонной связи, почтовой связи, без возможности выхода в интернет имеют 78 сельских населенных пунктов (26,2 тыс. жителей).

Услуги сотовой и фиксированной телефонной связи, выхода в интернет (коммутируемый, ВОЛС) предоставляются в 20 населенных пунктах с общей численностью жителей – 6,1 тыс. чел. наличие связи обеспечивается за счет близости к крупным населенным пунктам, райцентрам. Практически во всех этих населенных пунктах имеется покрытие сетью 3 операторов сотовой связи, а выход в интернет обеспечивается Ростелеком. В удаленных сельских населенных пунктах часты перебои с приемом сотовой связи, связь возможна в определенных местах (возвышенность, открытые места).

Сотовая и фиксированная телефонная связь доступна жителям 296 населенных пунктов (26,7 тыс. чел.). Это в большей части жители Сыктывдинского (15,2% от общей численности жителей района), Сысольского (15%), Усть-Куломского (13,6%) районов.

Только к фиксированной телефонной связи подключены 49 сельских населенных пунктов (3,1 тыс. чел.). Такие населенные пункты есть практически в каждом муниципальном районе, к примеру, в Удорском районе в таких условиях проживают 3,9% населения, в Усть-Цилемском 2% от общей численности населения районов. Выход в интернет возможен только с помощью спутниковой тарелки (стоимость оборудования в среднем 12 тыс. руб., стоимость 1 Мбит/сек. в среднем 300 руб.). В каждом из них установлены таксофоны. Но в связи с перебоями по продаже карт Ростелекомом может отсутствовать и этот вид связи.

Фиксированная телефонная и почтовая связь доступны жителям 35 сельских населенных пунктов с общим числом жителей 7,7 тыс. чел.

Никакой связи с внешним миром не имеют 504 жителя 24 сельских населенных пунктов, среди которых выделяется п. Белоборск Усть-Куломского района, в котором проживают 244 чел.

4.3 Модернизация информационной инфраструктуры

В настоящее время развитие сетей ИКУ на всей территории республики возможно только с помощью государственных инвестиций, в частности установка таксофонов. Планируется строительство новых 76 станций цифрового эфирного телерадиовещания. После ввода в эксплуатацию всех станций в зоне приема окажутся все сельские населенные пункты Республики Коми, включая и те, в которых вещание на данный момент не ведется.

Частные организации предпочитают развивать свои сети только в крупных населенных пунктах, где могут сотрудничать с крупными клиентами. В частности планирует расширить перечень населенных пунктов республики с доступом к сетям 4G. При выборе населенных пунктов, в которых в дальнейшем планируется внедрить сети 4G, акцент будет сделан на населенных пунктах, где представлен бизнес корпоративных клиентов МТС – крупные города республики и их окрестности.

В связи с тем, что Ростелеком занимает существенное положение в сети связи общего пользования на территории 2/3 субъектов Российской Федерации в соответствии с ФЗ «О связи», на него возлагаются обязанности по оказанию универсальных услуг связи. С 2014 г. в перечень универсального обслуживания входит услуга передачи данных со скоростью не менее 10 Мбит/с в точках доступа, которые располагаются в населенных пунктах с численностью от 250 до 500 человек и где работает универсальный таксофон. В таких населенных пунктах закон предусматривает установку до 2019 г. не менее одной точки доступа к интернету с использованием волоконно-оптической линии связи (ВОЛС). В республике под данную категорию подпадает 123 сельских населенных пункта. Для оказания услуг выхода в интернет в этих населенных пунктах необходимо проложить около трех тыс. км ВОЛС. В 2016 г. планируется подключить с. Чернутьево, с. Большая Пысса (МР «Удорский»), с. Усть-Илыч, п. Приуральский (МО «Троицко-Печорский»), п. Трехозерка (ГО «Сыктывкар»).

Выводы

Исследование показало, что для информационной инфраструктуры в сельской местности республики характерным является ряд ограничений:

1. По доступности услуг. Неравномерность распространения и высокая дифференциация доступа к информационно-коммуникационным услугам, как по количеству операторов, так и по качеству связи. При высокой плотности фиксированной телефонной связи в населенных пунктах всех муниципалитетов, операторы сотовой связи активно продвигают свои проекты, в частности мобильный интернет только в тех населенных пунктах, где их реализация считается окупаемой. В зависимости от дальности расположения населенного пункта от сети дорог и соответственно от системы существовавших телекоммуникационных каналов связи снижается возможность выбора поставщика услуг выхода в Интернет и вида выхода в (технология широкополосного доступа в сеть Интернет активно развивается только вдоль железнодорожной оси). В труднодоступных населенных пунктах республики недоступны практически все виды информационно-коммуникационных услуг.

2. Технологические проблемы. Отсутствие муниципальных кабельных сооружений ограничивает объемы их предоставления имеющимися емкостями коммутационного оборудования и пропускной способностью сетей связи Республики Коми. На данный момент в удаленных сельских населенных пунктах часты перебои с приемом сотовой связи.

3. Экономические проблемы. Высокая стоимость и продолжительная окупаемость строительства объектов информационно-телекоммуникационных услуг в сельской местности и отсутствие там корпоративных клиентов обуславливает значительные издержки у предприятий, оказывающих телекоммуникационные услуги в сельской местности, а значит их приоритетное развитие в городах и крупных населенных пунктах. Недостаточное внедрение современных информационных технологий для развития телемедицины в учреждениях здравоохранения, особенно на удаленных сельских территориях связано с дефицитом финансирования.

Из общего числа населения, проживающего в сельской местности, 55% обеспечены всеми видами информационно-коммуникационных услуг (телефонной фиксированной и сотовой связью, выходом в Интернет, почтовой связью) с выбором поставщиков услуг мобильной связи. Еще 6,2% сельского населения имеют доступ ко всем видам информационной инфраструктуры, но ограничены в выборе поставщиков, т.е. одну услугу предоставляет один поставщик. Только фиксированной телефонной связью или только сотовой связью могут воспользоваться 1,35% сельского населения. Не обеспечены никаким видом связи 0,2% сельского населения.

Все вышеперечисленное приводит к возникновению одного из видов социального неравенства населения – «цифровому» неравенству. Обеспечение равных условий для развития видов связи, относящихся к информационной инфраструктуре, одинаковый набор услуг с единым стандартом качества, позволят устранить информационное неравенство городских и сельских территорий республики. Развитие информационной инфраструктуры и в дальнейшем возможно тоже только при условии поддержки государства, т.к. частные компании по-прежнему не заинтересованы в развитии своих сетей в труднодоступные населенные пункты.

5 Социальная инфраструктура

5.1 Инфраструктурные ограничения социального сервиса в обеспечении населения услугами образования, здравоохранения, культуры

Для дифференцированной и комплексной оценки населенных пунктов Республики Коми выбраны услуги в сфере образования, здравоохранения и культуры, формирующие социальный сервис. При этом выделены дошкольное, общее и профессиональное образование, первичные, базовые и специализированные медицинские услуги. В таблице 5.1 представлено количество организаций социального сервиса в бюджетной и коммерческой сфере в Республике Коми, в том числе в сельской местности.

Таблица 5.1 – Общее количество учреждений социального сервиса в Республике Коми, 2016 г., ед.

Вид сферы услуг	Бюджетные учреждения	Коммерческие организации	Всего
Образование	903	79	982
В т.ч. в сельской местности	452	6	458
Здравоохранение	564*	181	745
В т.ч. в сельской местности	439*	3	442
Культура	851	160	1011
В т.ч. в сельской местности	652	6	658

* Включая домовые хозяйства, образованные в отдаленных населенных пунктах, не имеющих медицинских учреждений, с обучением представителей домашних хозяйств навыкам первой помощи, оснащением их средствами связи и укладками для оказания первой помощи, закреплением кураторов из центральных районных больниц для организации мониторинга и быстрого реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев.

Как видно из данных таблицы 5.1, коммерческие организации социального сервиса сконцентрированы в городской местности. Более половины бюджетных учреждений образования (67%) размещены в сельской местности. Сельские учреждения здравоохранения и культуры в основном составляют три четверти всех бюджетных организаций.

Образование

Из 720 населенных пунктов республики 684 находятся в сельской местности, где проживает чуть менее четверти населения. Выполненный анализ размещения объектов образования показал, что данный вид услуг представлен во всех районах. Высшее образование предоставляется во всех городских округах, кроме Инты, а также в Сыктывдинском и Печорском районах. Более широко в сельской местности представлены учреждения начального и среднего профессионального образования. По данным 2015 г., программу общего образования ведут 364 школы, из них 201 – на селе. Численность обучавшихся в школах составила 99,6 тыс. чел. В среднем по республике на одного учителя приходилось 13 обучавшихся, в районах с полностью сельским и преобладанием сельского населения – 7-9 обучавшихся [1].

В таблице 5.2 представлены учреждения образования.

Таблица 5.2 – Размещение учреждений образования, 2016 г., ед.⁷

Муниципальные районы, городские округа	Все-го	Дет-ский сад	Учреждения общего образования, школы			Учреждения профессионального образования			Ком-мер-чес-кие учре-жде-ния
			началь-ная	об-щая	сред-няя	началь-ного	сред-него	выс-шего	
С полностью сельским населением									
Усть-Куломский	72	39	7	9	14	1	1		1
Прилузский	49	23	7	5	11	1	1		1
Сыктывдинский	38	22	1	2	10		1	1	1
Корткеросский	32	12		5	12	1			2
Сысольский	30	14	7	1	7		1		
Усть-Цилемский	29	14	4	2	9				
Койгородский	19	7	1	6	3	1			1
Ижемский	45	20	6	5	12	1	1		
Преимущественно с сельским населением									
Удорский	31	12	3	4	10	1			1
в том числе село	22	8	3	4	7				
Троицко-Печорский	23	8	3	4	7	1			
в том числе село	17	6	3	3	5				
С ареалами сельского населения									
Печора	51	24	5	5	11		2	1	3
в том числе село	20	9	5	4	2				
ГО Усинск	46	18	5	4	9		1	1	8
в том числе село	16	7	3	3	3				
Сосногорск	42	23	4	4	9	1			1
в том числе в село	11	4	4	3					
Усть-Вымский	36	18		2	13	2			1
в том числе село	21	11		2	8				
Княжпогостский	28	11	4	1	10	1	1		
в том числе село	15	5	3	1	6				
Вуктыл	11	7			4				
в том числе село	2	1			2				
С малой долей сельского населения									
ГО Инта	37	17	1		15	1	1		2
в том числе в село	6	2	1		3				
ГО Ухта	96	46	3	2	23	1	5	5	11
в том числе село	5	2			3				
ГО Сыктывкар	187	83	3	2	35	3	11	11	39
в том числе село	2	2							
ГО Воркута	80	35	3		22	2	6	5	7
в том числе в село	5	2			1				
Республика Коми	982	453	67	63	246	18	32	24	79
в том числе село	458	211	55	55	118	5	5	1	6

* По данным с сайтов Министерства образования Республики Коми, муниципальных образований и городских округов в разделе «Образование» по состоянию на май 2016 г.

В 2014 г. потребность превысила количество имеющихся мест в 123 дет-

⁷ По данным с сайтов Министерства образования Республики Коми, муниципальных образований и городских округов в разделе «Образование» по состоянию на май 2014 г.

ских садах республики. Наиболее загруженными были дошкольные организации Сыктывкара и Усть-Цилемского района. Среди городов и районов республики полностью обеспечены местами лишь дети Печоры [2].

Охват детей дошкольными образовательными учреждениями в целом по республике в 2014 г. составил 87% от численности детей соответствующего возраста. Положительным моментом является увеличение данного показателя на 6% по сравнению с 2005 г. Самый низкий охват детей садиками (в среднем 67%) оказался в Корткеросском, Сыктывдинском и Усть-Куломском районах. В среднем по республике на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях приходилось 94 чел. Резервы мест в садике имеются по всем районам, кроме городских округов Сыктывкар (101 чел.) и Усинск (102 чел.). Самая низкая численность по этому показателю в Усть-Куломском районе (80 чел.), так же в Вуктыльском (81 чел.), Сысольском (82 чел.), Троицко-Печорском (82 чел.), Ижемском (85 чел.) районах. В среднем по республике за 2013 г. в детские сады устроено 13,5 тыс. детей. Однако, на конец 2014 г. на учете для определения в дошкольное образовательное учреждение состояло 15,7 тыс. детей. Таким образом, недостаток мест пока еще сохраняется, причем данный показатель в реальной жизни выше, чем показывает статистика, за счет введения групп дневного пребывания.

В республике меняется демографический состав населения, становится больше людей старших возрастов, снижается численность лиц моложе трудоспособного возраста, особенно в сельской местности. Не смотря на *сокращение численности обучающихся детей в общеобразовательных учреждениях, 9,7% школьников учатся во вторую смену.* По сравнению с началом 2009/10 учебного года число школ уменьшилось на 65 единиц (на 15%), а число обучающихся снизилось на 3,1 тыс. чел. (на 3%). Уменьшается численность обучающихся и выпуск квалифицированных рабочих кадров в учреждениях, реализующих программы начального профессионального образования. Снижается численность студентов обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (на 10% меньше, чем 5 лет назад) и высшего образования (на 29%) [2].

Другая серьезная проблема для сельских школ – малокомплектность. Сейчас в республике более половины общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности, признаны малокомплектными, где учителя работают одновременно с несколькими класс-комплектами. К сожалению, малочисленная школа не обеспечивает адекватное возрасту развитие учащегося. В малокомплектной сельской школе нет возможности вести профильное обучение, получать вариативное образование – с углубленным изучением отдельных предметов. Но и число малокомплектных школ сокращается. На сегодня насчитывается 163 школы, что на 33 школы меньше, чем в 2012/2013 учебном году. Основные причины реорганизации и ликвидации сельских малокомплектных школ: уменьшение количества обучающихся за счет снижения рождаемости, кадровая проблема, нерациональные затраты на ремонт и коммунальное обеспечение, недостаток средств на повышение квалификации педагогов, обновление учебных и методических материалов, оборудование предметных кабинетов.

Компенсировать недостатки малокомплектных школ позволяет развитие дистанционного обучения. На начало 2014/15 учебного года в 23 учреждениях образовательные программы реализовывались с помощью дистанционных технологий. Такой вид обучения был применен для 68 обучающихся [2].

Обучение с использованием дистанционных технологий в 2014–2015 учебном году было организовано в половине муниципальных образованиях, в том числе в полностью сельских Сысольском, Сыктывдинском, Прилузском районах. В проект вовлечено 34 образовательные организации (более 1000 обучающихся). 31 образовательная организация оснащена необходимым компьютерным оборудованием. 27 образовательных организаций обеспечивают реализацию общеобразовательных программ с помощью дистанционных технологий обучения. 11 образовательных организаций реализуют программы профильного обучения. В ряде образовательных организаций с помощью дистанционных технологий обеспечивается реализация общеобразовательных программ и реализация программ профильного обучения [3].

В настоящее время заработная плата учителей растет. Так, в 2013 г. среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников образования увеличилась почти в два раза по сравнению с 2009 г. и составила 26620 руб. [1]. Согласно Указам Президента России от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», №761 от 1 июня 2012 г. «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 гг.» и «Программе поэтапного совершенствования оплаты труда в государственных (муниципальных) учреждениях на 2012–2018 гг.», утвержденной 26.11. 2012 г. № 2190-р, к 2018 г. заработная плата преподавателей высшего профобразования должна быть доведена до 200% средней заработной платы по региону, остальных педагогов учреждений образования и преподавателей начального и среднего профобразования – до средней заработной платы по региону.

Кадровые проблемы сельских школ общеизвестны, во многом они сходны с городскими. С 2009 г. наблюдается старение педагогических кадров. По состоянию на 1.10.2013 г. количество педагогических работников пенсионного возраста (старше 55 лет) – 3457 чел., что составляет 37% от общей численности (в 2009 г. 20,9%) [2]. Несмотря на то, что наметилась тенденция омоложения педагогического состава учреждений общего образования, лишь 6,6% учителей имеют стаж педагогической работы до 5 лет. Но главное здесь – не количественные, а качественные показатели. Квалификация сельских учителей зачастую ниже, чем городских. Положительным моментом является прибытие молодых специалистов в образовательные учреждения. По данным муниципальных органов управления образованием на 15.09.2013 г., в муниципальные образовательные учреждения прибыл 241 молодой специалист, из них 76 – в сельскую местность. За рассматриваемый период наибольшее количество прибывших молодых специалистов в школу отмечается в 2011/2012 учебном году (256 чел., из них на село – 80 чел.). Тем не менее, проблема обеспечения общеобразовательных учреждений педагогическими кадрами сохраняется.

Образовательные организации, расположенные в сельской местности, характеризуются значительным износом материально-технической базы. Две

школы в п. Приуральский Троицко-Печорского района и с. Дутово Вуктыльского района размещены в аварийных зданиях. Треть школ и четверть детских садов размещены в ветхих зданиях, 115 школ и 59 детских садов – в зданиях, имеющих износ от 50 до 70% и требующих капитального ремонта.

В целях обеспечения равных стартовых возможностей для обучения детей в начальной школе, а также для повышения доступности дошкольного образования для населения, и особенно сельского, программами развития районов предусмотрено дальнейшее строительство новых детских садов и увеличение их пропускной способности. Кроме того, предусмотрена Программа по созданию в субъектах Российской Федерации новых мест в общеобразовательных организациях, согласно которой к 2025 г. планируется обеспечить обучение всех школьников в одну смену.

Здравоохранение

Особенности сельского расселения в Республике Коми обусловили разную плотность медицинских учреждений и сформировали определенные типы размещения поселенческих сервисных систем – долинный, трассовый и смешанный (долинно-трассовый) [3].

Долинный тип преобладает на нижней Печоре (Ижемском и Усть-Цилемском районах, в ГО «Усинск») с речной системой расселения и слабой транспортной сетью. При сравнительно большом числе и разреженности пунктов в поселениях действует максимальное количество (от трех и до шести) медицинских учреждений. Есть поселения, где медицинскую помощь можно получить в каждом населенном пункте.

Смешанный тип размещения первичных сервисных центров, отражающий трассово-долинную систему сельского расселения с меньшим количеством населенных пунктов в поселении, присущ районам, располагающимся в верховьях рек Печоры и Вычегды (например, Троицко-Печорскому и Усть-Куломскому) и имеющим одну-две районные трассы. Здесь, как и в группе нижнепечорских районов, медицинские учреждения есть в трех из четырех пунктов, а пункты без учреждений расположены близко к ним, за исключением двух-трех деревень на район, жители которых ограничены в получении первичной медицинской помощи.

Особенностью южных районов республики является более плотное мелкооселенное расселение. В качестве транспортной оси выступает федеральная трасса «Вятка». В Прилузском районе преобладает трассовый тип размещения центров первичной медицинской помощи, оказывающих услуги населению не одного населенного пункта, как в вышерассмотренных районах, а нескольких сел и деревень. В доступности первичной медпомощи из-за барьерности и удаленности ограничены всего один-два пункта.

В табл. 5.3 представлено размещение учреждений здравоохранения.

Таблица 5.3 – Размещение учреждений здравоохранения, 2016 г., ед.

Муниципальные районы, городские округа	Всего	Больницы	Специальные больничные учреждения	Врачебные амбулатории	ФАП, ФП, дом сестринского ухода	Домовое хозяйство	Коммерческие учреждения
С полностью сельским населением							
Усть-Куломский	56	8		3	32	13	
Прилузский	41	2		4	31	3	1
Корткеросский	51	2	1	6	24	18	
Усть-Цилемский	33	2		2	24		1
Сыктывдинский	17	1		5	11		
Сысольский	19	1		3	15		
Койгородский	19	1	1	2	12	3	
Ижемский	24	3		2	19		
Преимущественно с сельским населением							
Троицко-Печорский	21	2		2	16	1	
В том числе село	19	1		2	15	1	
Удорский	23	4			18		1
В том числе село	20	2			17		1
С ареалами сельского населения							
Княжпогостский	35	3	1	1	18	10	2
В том числе село	30	1	1	1	17	10	
Усть-Вымский	19	3		3	12		1
В том числе село	16	1		3	11		
Печора	54	5	14	1	24	4	6
В том числе село	27	1		1	21	4	
Вуктыл	16	3		2	5	3	3
В том числе село	12	2		2	5	3	
Сосногорск	24	4	1		11	1	7
В том числе село	12				11	1	
ГО Усинск	32	4	5	1	9	2	11
В том числе село	14	3			9	2	
С малой долей сельского населения							
ГО Инта	25	1	1		8	9	6
В том числе село	16				8	8	
ГО Ухта	50	4	7		8		31
В том числе село	7				7		
ГО Сыктывкар	149	6	27	15	3		98
В том числе село	3				3		
ГО Воркута	37	9	7	2	2	4	13
В том числе село	7	1		1	1	4	
Республика Коми	745	68	65	54	302	75	181
В том числе село	380	32	3	37	293	74	3

* Ведомственные данные РМИАЦ за 2012 г., обновленные сведениями с сайта Министерства здравоохранения Республики Коми <http://minzdrav.rkomi.ru/>, а также сайтов больниц соответствующих муниципальных образований.

Анализ сети учреждений здравоохранения показал, что во всех городских округах и муниципальных районах функционируют больничные учреждения. В округах они расположены в основном на городских территориях, за исключе-

нием ГО «Усинск», где больницы имеются и на селе. В целях наиболее эффективного использования ресурсов здравоохранения и оптимизации медицинского обслуживания населения с каждым годом уменьшается количество диспансеров и фельдшерско-акушерских пунктов, главным образом расположенных в сельской местности. Положительным моментом в модернизации учреждений здравоохранения сельских территорий является закрытие старых и открытие новых ФАПов.

В среднем по республике на одно бюджетное учреждение здравоохранения приходится 1737 чел. [4]. Для сельской местности данный показатель гораздо ниже – чуть более 500 чел. На конец 2013 г. на одного врача в среднем по республике приходилось 205 чел. [5]. Так как в сельской местности в основном функционируют ФАПы, то здесь важно указать численность населения на одного медицинского работника: в среднем по республике – 68 чел. Наиболее загруженный медперсонал оказался в Сыктывдинском, Усть-Цилемском, Вуктыльском и Сосногорском муниципалитетах (примерно 105 чел.). В других на одного медработника приходится от 63 до 93 чел.

Во многих сельских населенных пунктах с общей численностью 38,5 тыс. чел. (4% общей численности населения республики) не предоставляются медицинские услуги, что является угрозой для населения [6]. Среди наиболее многочисленных пунктов: п. Боровой (до райцентра 71 км, в т. ч. с дорогами с переходным покрытием, ближайшая поликлиника в п. Ярега) с численностью населения 1560 чел.; п. Мещура (112 км до г. Емва, более 40 км до д. Весляна с ФП) – 297 чел.; п. Том (77 км до с. Ижма, ближайшая больница в д. Картаель, которая находится за рекой) – 740 чел.

Состояние материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений Республики Коми характеризуется высоким износом недвижимого имущества учреждений здравоохранения, значительным количеством учреждений здравоохранения и их структурных подразделений, расположенных в деревянных постройках.

В наихудшем состоянии находятся объекты здравоохранения сельских районов. Кроме того, все центральные районные больницы, за исключением поликлиники МУЗ «Сысольская центральная районная больница», введенной в строй в 2007 г., расположены в зданиях, построенных по типовым проектам 60-80-х гг., либо в приспособленных зданиях, не соответствующих современным санитарным нормам и требованиям.

Ряд объектов здравоохранения, расположенных в отдаленных пунктах сельской местности, не имеют централизованного водоснабжения, канализации, проводной телефонной связи. В целом по республике имеют централизованное теплоснабжение 87% зданий лечебно-профилактических учреждений; централизованное водоснабжение – 67,7%, канализацию – 72,4%, проводную телефонную связь – 93,4% [7]. Такая же ситуация складывается и с оборудованием, большая часть которого имеет высокий процент износа и подлежит списанию.

Положительным моментом в работе системы здравоохранения является реализация адресных программ. Так, в республике выполнена программа «Мо-

дернизация здравоохранения Республики Коми на 2011–2012 гг.», реализуются следующие программные документы, способствующие увеличению ожидаемой продолжительности жизни населения и обеспечению устойчивого социально-экономического развития: Стратегия развития Республики Коми до 2020 г, программы «Развитие здравоохранения на 2013–2020 гг.», «Диспансеризация населения», направленные на повышение качества услуг в сфере здравоохранения, повышение доступности для населения всех видов медицинской помощи, разработку механизмов эффективного управления отраслью.

Реализация приоритетного национального проекта «Здоровье» позволила улучшить состояние амбулаторно-поликлинического звена и этапа оказания первичной медико-санитарной помощи населению, совершенствовать систему оказания медицинской помощи. Но, несмотря на увеличение расходов на закупку новых технологий, вопросы, связанные с внедрением в практику передовых технологий в районах республики, остаются нерешенными.

В связи с низкими заработками работников сферы здравоохранения и нежеланием работать в отдаленных от центра местах в сельских районах острой проблемой является *нехватка квалифицированных кадров по отдельным медицинским специальностям*.

Несмотря на то, что молодым врачам, прибывшим для работы в сельские населенные пункты, положены единовременные компенсационные выплаты в размере одного миллиона рублей, а фельдшерам – в размере 350 тыс. руб., массового потока желающих работать на селе не наблюдается.

Из-за низкой плотности населения в сельских районах республики снижается доступность медицинской помощи для лиц, проживающих в отдаленных населенных пунктах. Очень остро стоит проблема *получения стоматологической помощи* в сельской местности, отсутствует современное оборудование.

По причине того, что вопрос доступности квалифицированной медицинской помощи в большей степени актуален для села, в межрайонных центрах уже используются мобильные диагностические комплексы для ранней диагностики и выделения групп риска социально значимых заболеваний, пропаганды здорового образа жизни в первую очередь для жителей сельских отдаленных территорий. Приоритетность отбора сельских районов для организации работы передвижных мобильных диагностических комплексов связана с высоким уровнем смертности сельского населения, в 1,5 раза превышающей смертность городских жителей. В рамках ведомственной целевой программы «Организация системы профилактики и раннего выявления заболеваний у населения Республики Коми» такие комплексы поступили в Сысольскую центральную районную больницу (ЦРБ) для обслуживания жителей Сысольского, Койгородского, Прилузского и южной части Сыктывдинского районов, и Усть-Куломскую ЦРБ для обслуживания жителей Усть-Куломского, Троицко-Печорского и Корткеросского районов.

Аналогичные комплексы приобретены для Ижемской ЦРБ, обслуживающей жителей Ижемского, Печорского, Усть-Цилемского и Сосногорского районов, и Усть-Вымской ЦРБ, куда обращаются жители Усть-Вымского, Княжпогостского, Удорского районов и северной части Сыктывдинского района.

Работа мобильных комплексов позволяет расширить возможности диагностики и раннего выявления заболеваний сердечнососудистой системы, что обеспечивает высокий уровень, качество и доступность медицинской помощи для каждого жителя республики, особенно из сельских территорий. Кроме того, комплексы дополнены передвижными флюорографами и маммографами для организации ранней диагностики туберкулеза и рака молочной железы.

Использование комплексов активизировало работу амбулаторно-поликлинического звена муниципального здравоохранения, увеличило объемы амбулаторной медицинской помощи, оказываемой, прежде всего, с профилактической целью.

Культура

Сеть учреждений культуры насчитывает около тысячи культурно-досуговых учреждений. В сельской местности расположено значительное количество учреждений культуры: 274 библиотек (75% от общего количества в республике) и 339 культурно-досуговых учреждений (89%). В связи с оптимизацией сети с каждым годом сокращается число библиотек. Кроме того, значительная часть учреждений культуры располагается в зданиях, находящихся в неудовлетворительном состоянии. Более трети зданий учреждений культуры в сельской местности требуют капитального ремонта. Большинство зданий и помещений имеют 80% физического износа, некоторые не подлежат восстановлению.

Размещение учреждений культуры в Республике Коми представлено в таблице 5.4.

По сравнению с 2013 г. на 142 единицы увеличился компьютерный парк, составляющий на 1.01.2014 г. 714 ед.⁸, число культурно-досуговых учреждений с доступом в Интернет насчитывает 96 учреждений (увеличилось на 28 ед.). Значительно улучшилась ситуация по обеспечению компьютерными технологиями в Корткеросском, Сысольском, Усть-Вымском, Ижемском, Усинском, Усть-Цилемском, Прилузском районах. В то же время низкую компьютерную оснащенность имеют учреждения Усть-Куломского и Княжпогостского районов.

Недостаточное финансирование физической культуры и спорта в сельской местности не позволяет более широко охватить все слои населения массовыми физкультурно-спортивными мероприятиями. Только 16,3% сельского населения систематически занимаются физической культурой и спортом (всего по республике – 202,2 тыс. чел.) [11].

По количеству спортивных сооружений, отвечающих современным требованиям, также отмечается диспропорция между селом и городом: лишь 34% спортивных сооружений из их общего числа по республике возведено на территории сельских поселений. Недостаточно средств на укрепление материально-технической базы, требуются финансовые средства на приобретение спортивного инвентаря, формы для сельских команд.

⁸ Ведомственные данные Министерства культуры Республики Коми.

Таблица 5.4 – Размещение учреждений культуры, 2013 г., ед.*

Муниципальные районы, городские округа	Всего	Дома культуры	Клубы	Дворцы	Библиотеки	Музеи	Театры	Коммерческие учреждения
С полностью сельским населением								
Усть-Куломский	64	15	21		28			
Прилузский	62	18	18		24	1		1
Корткеросский	57	17	9	2	25	3		1
Усть-Цилемский	49	18	8		19	4		
Сыктывдинский	46	14	5		22	3		2
Сысольский	39	15	5		15	3	1	
Койгородский	33	5	10	1	15	1		1
Ижемский	43	13	1	10	18	1		
Преимущественно с сельским населением								
Удорский	45	15	9		21			
В том числе село	39	12	9		18			
Троицко-Печорский	38	11	3	1	22	1		
В том числе село	32	10	3		19			
С ареалами сельского населения								
Усть-Вымский	45	16	6		17	6		
В том числе село	36	13	6		13	4		
Княжпогостский	35	11	5	1	17	1		
В том числе село	25	8	5		12			
Печора	49	23			21	1		4
В том числе село	31	17			13			1
ГО Усинск	33	6	5	1	12	2		7
В том числе село	21	6	5		9	1		
Сосногорск	31	9		1	17	2		2
В том числе село	15	6			8	1		
Вуктыл	17	6	1		9			1
В том числе село	13	5	1		7			
С малой долей сельского населения								
ГО Инта	31	8	2	1	10	2	1	7
В том числе село	12	5	1		5	1		
ГО Ухта	59	6	9	1	13	5		25
В том числе село	7		5		2			
ГО Сыктывкар	140	10		2	26	3	4	95
В том числе село	3	2			1			
ГО Воркута	43	8		3	14	1	3	14
В том числе село	2	1			1			
Республика Коми	939	224	117	24	365	40	9	160
В том числе село	629	200	112	13	274	23	1	6

*Ведомственные данные Министерства культуры, а также данные об учреждениях культуры и искусства с сайта www.komiinform.ru.

Обеспеченность штатными работниками физической культуры и спорта на селе также ниже – лишь 23,5% из общего числа штатных работников трудится в сельской местности.

5.2 Пространство социального сервиса сельских территорий

Для оценки пространственно-типологических особенностей социального сервиса в качестве операционной единицы взят населенный пункт. Информационную базу оценки составили ведомственные данные министерств образования, культуры и национальной политики Республики Коми, Республиканского медицинского информационно-аналитического центра, перечень бюджетных и коммерческих организаций, зарегистрированных в населенных пунктах республики, верифицированный специалистами муниципальных образований.

Для оценки пространственных особенностей сервиса использовался более широкий набор услуг, включающий, кроме образования, здравоохранения и культуры, другие виды услуг (таблица 5.5), классифицированных авторами Browning and Singelmann [12].

Таблица 5.5 – Группы и виды услуг

Распределительные	Производственные	Общественные	Личные
Торговля Транспорт Связь	Финансы Недвижимость Бизнес-услуги	Образование Здравоохранение Госуправление	Гостиницы, рестораны Индустрия отдыха* Бытовые. Прочие

* Включает культуру.

Основным фактором, дифференцирующим сервис-пространство и четко определяющим его типы, является принадлежность к городской или сельской местности. Особенности территориально-видовой структуры полного набора услуг иллюстрирует рисунок 5.1.



Рисунок 5.1 – Видовая структура сельского и городского сервис-пространства в Республике Коми

В левой части диаграммы размещены районы с сельским (8 муниципалитетов) и преимущественно сельским (два муниципалитета) населением. В пра-

вой части – городские округа с незначительной долей сельского населения, промежуточное положение занимают муниципалитеты с ареалами сельского населения.

Характер изменения сервис-пространства

1. В районах с полностью и преимущественно сельским населением преобладают личные услуги (культура), составляя от 27 до 38%. Второй доминантой в удаленных чисто сельских районах (Усть-Цилемском, Усть-Куломском, Сысольском) выступают социальные услуги (образование). В притрассовых (Койгородском, Корткеросском, Прилузском) и в районах с преимущественно сельским населением (Троицко-Печорском и Удорском) преобладающую культуру дополняют распределительные услуги (здесь 22% организаций приходится на торговлю). Исключение составляет пристоличный Сыктывдинский район, где преобладают торговля и работа с недвижимостью, т.е. услуги, характерные для городского расселения.

В районах с ареалами сельского населения (Усть-Вымском, Княжпогостском) доминирующими услугами являются культура и торговля. В городских округах наибольшее число организаций (30-40%) приходится на торговлю.

2. Признаком сельского сервис-пространства является высокая доля бюджетных услуг, оказываемых, главным образом, в образовании, здравоохранении и культуре. Она постепенно снижается в урбанизированных муниципалитетах, где формируется рынок платных услуг, в том числе и в указанных сферах.

3. Сельские территории характеризует более низкое разнообразие предлагаемых населению услуг, что на графике отражает средний показатель видов услуг в населенном пункте муниципалитета. Его величина для сельских районов колеблется около 2,8, для городских округов – 3,8 ед. С учетом услуг, предоставляемых в районном центре, их спектр в сельских районах расширяется до 8-11 видов, а в городских муниципалитетах – до 12-16 видов. Слабое разнообразие видов услуг на местах при низкой транспортной доступности центров приводит к сервисной дискриминации сельского населения. Структурно-территориальные параметры сервис-пространства отражены на рисунке 5.2.

4. Сельское сервис-пространство, в отличие от централизованного (особенно на Крайнем Севере) городского, где райцентры концентрируют от 69 до 98% сервисных организаций и представляют полифункциональные сервисные центры, является выровненным и более плотным. В сельских райцентрах, как правило, сосредоточено от 13 до 30% менее диверсифицированных сервисных организаций.

5. Сельское сервис-пространство укоренено во многоселенной дисперсной и зачастую плохо связанной системе расселения, где обеспеченность населения услугами сильно зависит от предоставления их по месту проживания жителей. Поэтому, чем больше доля пунктов с услугами, выше их территориальная плотность, тем ниже доля населения, не обеспеченного услугами. Особенно это характерно для сельских районов с большим количеством пунктов (Сысольского, Прилузского, Усть-Куломского) и трудной транспортной доступностью (Усть-Цилемский, Ижемский). Недостаточная плотность мест с услугами

в Сысольском и Прилузском районе имеет следствием самую высокую долю необеспеченного услугами сельского населения – 14 и 12%.

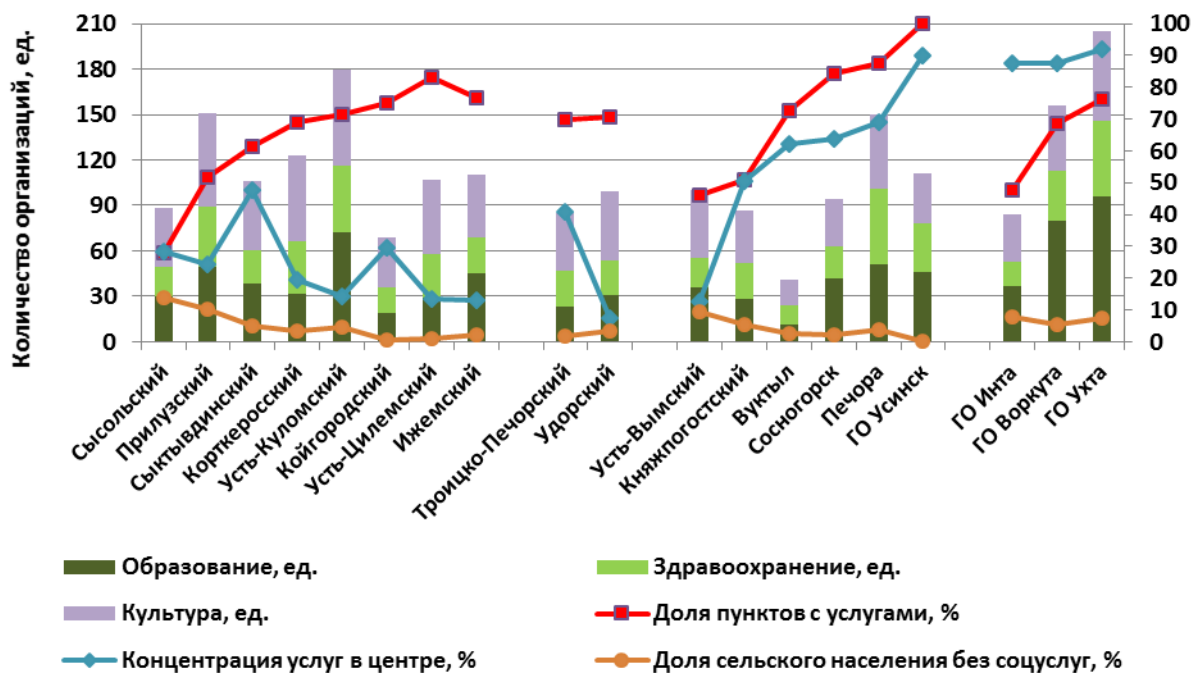


Рисунок 5.2 – Территориальная структура сельского и городского сервис-пространства в Республике Коми

Оценку сервисного пространства Республики Коми дополняет типология населенных пунктов, в которой выделены следующие группы по наличию, профилю и статусу учреждений образования, здравоохранения и культуры.

Городские населенные пункты с полным комплексом услуг, включая вузы, специализированные медицинские центры, театры.

В группу вошли города Сыктывкар, Ухта, Воркута, Усинск, Инта, Печора, Сосногорск с населением 549 тыс. чел. (61% населения республики). В комплекс входят образовательные услуги (предоставляемые школами и профессиональными учреждениями, в т. ч. высшими), медицинские услуги, в т. ч. высокотехнологичные, предоставляемые специализированными учреждениями, больницами и врачебными амбулаториями; услуги разнообразных учреждений культуры.

Преимущественно городские пункты с наличием всех типов учреждений образования, включая профессиональное, здравоохранения и культуры.

В группу вошли 14 пунктов с общей численностью 85,7 тыс. чел., из них 9 сельских с численностью 36,2 тыс. чел., где предоставляются услуги базового уровня. В ее составе центры районов (г. Емва, пгт Троицко-Печорск, с. Вильгорт, с. Визинга, с. Объячево, с. Усть-Кулом, с. Ижма), а также г. Микунь, пгт Жешарт, пгт Усогорск, п. Щельяюр, с. Сторожевск, п. Кебаньель, с. Ношуль.

Городские и сельские пункты с наличием учреждений общего образования, всех типов учреждений здравоохранения и культуры.

В составе 63 пункта с численностью 137,8 тыс. чел., из них 49 сельских с численностью 57,8 тыс. чел. В группу входят крупные населенные пункты – центры муниципальных районов и поселений – с развитой инфраструктурой, в каждом из которых имеется детский сад (кроме с. Подъельск и с. Керес Корткеросского района), средняя общеобразовательная школа, больница, специальное больничное учреждение или врачебная амбулатория, ФАП, дом культуры и библиотека, а также музеи.

С преобладанием сельских пунктов с наличием школ, детских садов, услуг здравоохранения и культуры.

Группа включает 159 пунктов с общей численностью 64,1 тыс. чел., из них сельских 156 с численностью 61,5 тыс. чел. Ряд пунктов группы имеет социальные услуги разного уровня. Так, при наличии в п. Парма, п. Нижняя Омра, п. Чикшино и д. Картаель больницы или врачебной амбулатории, в них отсутствуют средние школы, а имеются только начальные или общеобразовательные. В п. Койдин работает филиал ГОУНПО Профессиональное училище №15, но первичные медицинские и образовательные услуги (ФАП и начальная школа) позволили включить пункт в данную группу.

Сельские и городские пункты с наличием школы, детского сада, учреждений культуры, без медицинских услуг.

В группу входят 13 пунктов с общей численностью 21,2 тыс. чел., из них 10 сельских с населением 9,9 тыс. чел. Это поселки городского и сельского типов ГО «Сыктывкар», «Инта» и «Ухта», населенные пункты Усть-Куломского, Койгородского, Княжпогостского, Сосногорского, Удорского и Ижемского районов с наличием среднеобразовательной школы: пгт Краснозатонский, п. Вожский, п. Югыдьяг, п. Боровой, п. Ёдва, пгт Верхняя Инта, п. Седью, п. Том и п. Мещура, а также п. Верхнеижемский, п. Диюр и с. Ёртом с наличием общеобразовательной школы и п. Мозындор с наличием начальной образовательной школы. Отметим, что без медицинских услуг в этой группе есть многолюдные пункты (от 300 чел. до 1,5 тыс. чел.), которые удалены от ближайших больниц на 10-50 км.

Сельские пункты с наличием детсадов, ФАПов, учреждений культуры.

Группа представлена 150 пунктами с общей численностью 26,1 чел., из них 149 сельских с населением 25,1 тыс. чел. Два пункта располагают больницей (п. Тракт) и врачебной амбулаторией (с. Кожмудор). Открыты новые ФАПы (д. Малая Слуда, п. Кочмес, д. Абезь), детский сад (д. Ляпин), реорганизованы школы-детские сады в детские сады (п. Мылва, п. Усадор, п. Исанево, с. Додзь, с. Аныб, с. Носим, с. Позтыкерос, с. Озёл, д. Кекур, д. Рочево, д. Важкурья, д. Заречная, д. Конецбор, д. Великополье, д. Веселовка, д. Даниловка, д. Лебязск, д. Васькино, д. Черногорская).

Сельские пункты с наличием детского сада, учреждений культуры.

В составе группы 38 пунктов с численностью 5,8 тыс. чел., из них 37 сельских с населением 4,7 тыс. чел. В последнее время группа увеличилась за счет тех пунктов, где закрылись ФАПы (д. Макарыб, д. Латыюга и д. Мучкас, п. Мартиты), и имеется детский сад (п. Черный Яр, п. Селэгвож, д. Парчег, д. Беляевская, д. Чукчино, д. Модлапов, д. Сюлатуй, д. Варыш и д. Ляпин).

Социальный сервис отсутствует в 283 сельских пунктах с общей численностью 12,2 тыс. чел. (1,3% населения республики). Среди них преобладают деревни с численностью менее 50 чел. (3,4 тыс. чел. в 218 пунктах). Исключением являются пункты, в которых имеются учреждения УФСИН (п. Миша-Яг, п. Нижний Доманик, п. Лыаель) и есть ведомственная инфраструктура.

5.3 Проблемы и направления модернизации социального сервиса

Уровень обеспеченности селян объектами социальной инфраструктуры крайне низок. За последние годы обезлюдело более 50 сельских населенных пунктов, сократилось число дошкольных учреждений, школ, клубов. Большая часть жилищного фонда остается без коммунальных услуг. Многие сельские поселения не имеют подъездных дорог с твердым покрытием. Имеются такие сельские населенные пункты, где нет ни стационарной, ни мобильной форм торгового обслуживания и бытового сервиса.

Проблемы

В рейтинге проблем социальной сферы, волнующих сегодня сельских жителей, социально-экономические проблемы занимают лидирующие позиции. Это, во-первых, низкая оплата труда при сравнительно высоких потребительских ценах, их росте. Во-вторых, проблемы занятости, отсутствия рабочих мест, особенно для молодежи и лиц пожилого возраста, что приводит к деградации населения, распространению алкоголизма и наркомании. Этому способствует низкий уровень развития инфраструктуры культурного досуга, падение нравственности. Кроме того, имеют место неблагоустроенность сельских поселений, проблемы коммунальных услуг, вследствие этого молодежь не торопится возвращаться домой, получив диплом специалиста. Отсюда и недостаточный уровень обеспеченности, в частности, медицинскими кадрами.

К важным проблемам села по обеспечению социальных услуг относятся:

- ухудшение медицинского обслуживания (нехватка специалистов; использование устаревшего оборудования; недостаточное обеспечение компьютерными технологиями, что препятствует внедрению телемедицины и обработке персональных данных);
- недостаток мест в учреждениях дошкольного образования;
- снижение качества среднего образования (не во всех сельских школах созданы условия для дистанционного профильного обучения; доля выпускников дневных общеобразовательных организаций, не получивших аттестат о среднем общем образовании, составляет 1,58%);
- снижение доступности профессионального образования;
- ограничения в культурно-досуговой деятельности (недостаточное финансирование комплектования библиотечных фондов; далеко не во всех сельских учреждениях культуры есть доступ к сети Интернет; дефицит средств на повышение квалификации работников культуры, а также совершенствование механизмов привлечения в сферу культуры и закрепления в ней молодых специалистов; увеличение расходов бюджета в связи с трудной транспортной доступностью по вывозу спортивных команд и самодеятельных коллективов для участия в мероприятиях);

- недоступность бытовых услуг.

Многие сельские, объекты образования, здравоохранения и культуры имеют высокую степень износа. Некоторые из них не подлежат капитальному ремонту, необходимо новое строительство, а также переоборудование сервисных организаций в соответствии с современными требованиями.

Основными проблемами объектов социального сервиса являются *финансовая*, так как на осуществление капитальных ремонтов и строительства новых объектов необходимы огромные капиталовложения, а также *кадровая* – за счет нехватки квалифицированных специалистов (молодежь переселяется из села в город или другие регионы с более благоприятными условиями жизни) и старения имеющихся специалистов.

Направления

Технологическая модернизация социального сервиса. Современные компьютерные технологии активно внедряются во многие сферы жизнедеятельности населения, в том числе и в сферу социального сервиса, их применение становится неотъемлемым условием успешной работы. Информационные технологии особенно актуальны для учреждений здравоохранения, образования и культуры. Однако внедрение информационных технологий в сферу социального сервиса сталкивается с множеством проблем, к которым можно отнести недостаточное финансирование, неудовлетворительный уровень подготовленности специалистов в области современных компьютерных технологий, общий низкий уровень компьютерной грамотности населения. Тем не менее, общая тенденция внедрения информационных технологий в сферу социального сервиса, свидетельствуют о хороших перспективах этого направления.

Согласно Концепции *информатизации здравоохранения* Республики Коми на период 2011– 2020 гг. медицинская информационная система республики призвана повысить качество и доступность медицинских услуг. Так, в республике 12 учреждений охвачено системой телемедицинских консультаций, 89 учреждений имеют локальные сети, 85 – широкополосный Интернет, 90 учреждений осуществляют автоматизированную запись на прием к врачу, 49 тыс. пациентов (5% населения республики) обслуживаются в 14 учреждениях, где ведутся электронные медицинские карты.

В сельских малонаселенных пунктах, где нет фельдшерско-акушерских пунктов, с целью доступности первой помощи населению и снижению показателя смертности до приезда скорой помощи созданы домовые хозяйства. В них ответственные лица обучены медицинскими работниками по программе само- и взаимопомощи, обеспечены средствами для оказания первой помощи, в т.ч. сумками-укладками, снабжены номерами телефонов для связи с центральными районными больницами.

Проблема ограниченного доступа к качественным медицинским услугам решается на базе использования в сельских межмуниципальных центрах мобильных диагностических комплексов. Будет усилено внимание к ранней диагностике болезней системы кровообращения и выработке актуальных рекомендаций по устранению модифицируемых факторов риска болезней сердечно-

судистой системы. В перспективе актуально поддержание на высоком уровне качества диагностики и лечения неотложных состояний в кардиологии, проведение эффективной диспансеризации больных, стандартизация при оказании медицинской помощи и внедрение передовых профилактических, лечебных и реабилитационных технологий.

Дистанционное образование с использованием Интернет-технологий доступно уже длительное время во многих формах. Сегодня имеют место проблемы доступности образования в национальных поселках, поэтому специальные дистанционные технологии обучения в республике становятся актуальными не только для детей-инвалидов и лиц, отбывающих наказание в исправительных учреждениях, но и для семей, чьи дети живут в отдаленных населенных пунктах. Для сохранения и развития традиционных мест проживания этих групп населения необходим доступ к образованию как начальному и среднему, так и профессиональному и высшему. Кроме того, образование при помощи электронных технологий актуально во время активированных дней и при эпидемии гриппа, когда учебные классы и вузовские аудитории стремительно пустеют.

Проекты

В рамках проекта по информатизации образования в Республике Коми все организации обеспечены доступом к сети Интернет. В ГО «Сыктывкар» и «Ухта» начато внедрение системы «Электронное образование», в результате чего повышается уровень познавательной мотивации обучающихся, информационной открытости и доступности для родителей (хотя не все родители, особенно на селе имеют доступ в Интернет), повышение информационной компетентности педагогов. Пока еще сложно перестроиться на новую систему учета успеваемости, поэтому учителя ведут двойную работу (в электронном и бумажном виде).

Проект «Карта школьника» позволяет фиксировать в соответствующей информационной системе время входа-выхода обучающихся и работников образовательных учреждений, а также осуществлять информирование родителей обучающихся посредством sms-сообщений. Кроме того, в республике созданы три ресурсных центра информатизации образования «Школа будущего» в городских округах «Сыктывкар», «Ухта», «Воркута», которые будут транслировать опыт и технологии в другие образовательные учреждения.

Создание образовательно-культурных центров, объединяющих под одной крышей школу, дом культуры, библиотеку, – еще один из путей модернизации социальной инфраструктуры. Именно они становятся объединяющими сельчан учреждениями, работая днем – в режиме школы, вечером – организуя досуг всех детей и взрослых. Экономия муниципальных бюджетов по оценкам экспертов в этих случаях достигает 20-30%, в полную силу начинают работать различные клубы по интересам, физкультурные занятия и т.п.

На ближайшую перспективу (до 2020 г.) Стратегиями развития муниципальных районов и городских округов Республики Коми предусмотрено более 150 проектов строительства новых объектов социального сервиса и размещения объектов в имеющихся строениях, в том числе 35 детских садов, 10 начальных

школ-детских садов, 16 школ, 5 больниц, 22 медицинских учреждения, включая ФАП и врачебную амбулаторию, диагностический центр, профилакторий, дом для престарелых, 63 учреждения культуры. Проекты строительства новых объектов социального сервиса обобщены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Проекты строительства объектов социального сервиса, ед.*

Муниципальные районы, городские округа	Больница	ФАП, врачебная амбулатория	Другие медицинские учреждения**	Детский сад	Начальная школа-детский сад	Школа	Учреждения культуры
С полностью сельским населением							
Усть-Куломский		3	3				4
Сыктывдинский				3			4
Прилузский				1			4
Корткеросский		1		4	2		1
Сысольский		1		2			10
Койгородский				1	1		1
Ижемский		2		3			
Усть-Цилемский		3	3	2	1		3
Преимущественно с сельским населением							
Троицко-Печорский				1			9
Удорский					1		1
С ареалами сельского населения							
Усть-Вымский		2	1	5			4
Княжпогостский							1
Печора				1	3		2
Вуктыл							
Сосногорск					1		
ГО «Усинск»				3	1		3
С малой долей сельского населения							
ГО «Воркута»			1				3
ГО «Инта»			1				1
ГО «Сыктывкар»				5			
ГО «Ухта»				4			12
ВСЕГО		12	9	35	10	5	54

*Использованы стратегии развития соответствующих муниципальных районов и городских округов, интернет-проект «Главконтроль» на сайте <http://www.komiinform.ru/services/goroda/>.

** В категорию «другие медицинские учреждения» включены диагностический центр, профилакторий, дома для престарелых.

С целью доступности социальных услуг на селе все проекты новых объектов социального сервиса в Республике Коми будут построены в первую очередь там, где имеется острая необходимость детских садов, школ, учреждений здравоохранения и культуры.

Новые объекты образования будут строиться во всех муниципалитетах, кроме Княжпогостского и Инты. Поскольку в республике преобладают школы, расположенные в сельской местности, развитие транспортной доступности является обязательным условием эффективной реструктуризации сети образова-

тельных учреждений. Министерство образования ставит задачу ликвидировать очередь в детские сады. Очередность пока сохранится для детей в возрасте до трех лет. Для создания дополнительных мест в республике максимально задействованы все помещения в существующих зданиях, а также ведется работа по возврату зданий в систему дошкольного образования. В результате капитальных ремонтов в действующих детских садах дополнительно откроются новые группы.

Новые объекты здравоохранения будут построены в девяти районах республики, в результате чего в них повысится доступность медицинских услуг. Однако без медицинских услуг остаются населенные пункты в Вуктыльском, Сосногорском, Печорском, Удорском районах.

Для повышения культурно-исторического потенциала республики программами развития районов предусмотрены проекты строительства объектов культуры во всех районах, кроме Вуктыльского, Сосногорского и Ижемского: дом народных художеств или ремесел, историко-культурный комплекс, музей, социокультурный центр, выставочный зал, центр эстетического воспитания, школа искусств, клуб, библиотека.

Реализация перечисленных проектов в сельской местности позволит повысить доступность медицинских услуг, улучшит доступность дошкольного образования и обеспечит равные стартовые возможности для обучения детей в начальной школе, возвысит культурные ценности населения.

6 Энергетическая инфраструктура сельской местности

Условия энергообеспечения сельских населенных пунктов Республики Коми значительно уступают городским по доступности и стоимости энергетических услуг. Проблема модернизации сельского энергоснабжения является важной для республики ввиду значительного износа оборудования, большого количества проживающих в условиях дорогостоящего энергообеспечения (более 110 тыс. чел.) и необходимости бюджетного субсидирования (почти 6 млрд. руб. за четыре года [1]). В данном разделе представлены особенности развития энергетической инфраструктуры (ЭИ) сельских населенных пунктов Республики Коми, обозначены проблемы и приоритеты модернизации.

6.1 Условия энергоснабжения сельских территорий

Анализ ЭИ сельских территорий [2] позволил выделить основные недостатки её развития: низкий уровень газификации сетевым газом, наличие зон децентрализованного электроснабжения, высокая доля неэффективного теплоснабжения.

С учетом особенностей структурной организации энергоснабжения сельских населенных пунктов Республики Коми определены шесть уровней развития энергетической инфраструктуры – от нулевого до пятого, каждый из которых характеризуется определенным набором элементов (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Распределение сельских пунктов по уровням развития энергообеспечения, 2012 г.

Показатели	Уровни развития энергетической инфраструктуры сельских пунктов					
	0	1	2	3	4	5
Число пунктов, ед.	52	15	521	63	9	25
Численность населения, тыс. чел.	3,5	7,2	133,3	30,0	2,5	31,2
Компоненты системы энергоснабжения						
Сетевое газоснабжение					+	+
Электроснабжение:						
- централизованное			+	+	+	+
- децентрализованное	+	+				
Теплоснабжение:		+				
- эффективное				+		+
- неэффективное			+/-		+/-	

Обозначения: + имеется, +/- имеется или отсутствует, отсутствует

Идентификация этого показателя для населенных пунктов республики позволила выполнить экономическое картографирование (рисунок 6.1), которое демонстрирует территориальную дифференциацию условий энергоснабжения и может служить информационной основой для регионального планирования.

Чем выше уровень развития, тем выше технологический потенциал и эффективность производства системы энергоснабжения. Под потенциалом следует понимать сводную характеристику таких системных свойств, как комплекс-

ность предоставления энергетических услуг, наличие возможностей структурного развития, диверсификации технологий. Сравнительная эффективность отражает современные ценовые условия – преимущества газовой генерации, дороговизну децентрализованного электроснабжения и локального теплоснабжения с малыми нагрузками и удаленной доставкой топлива.

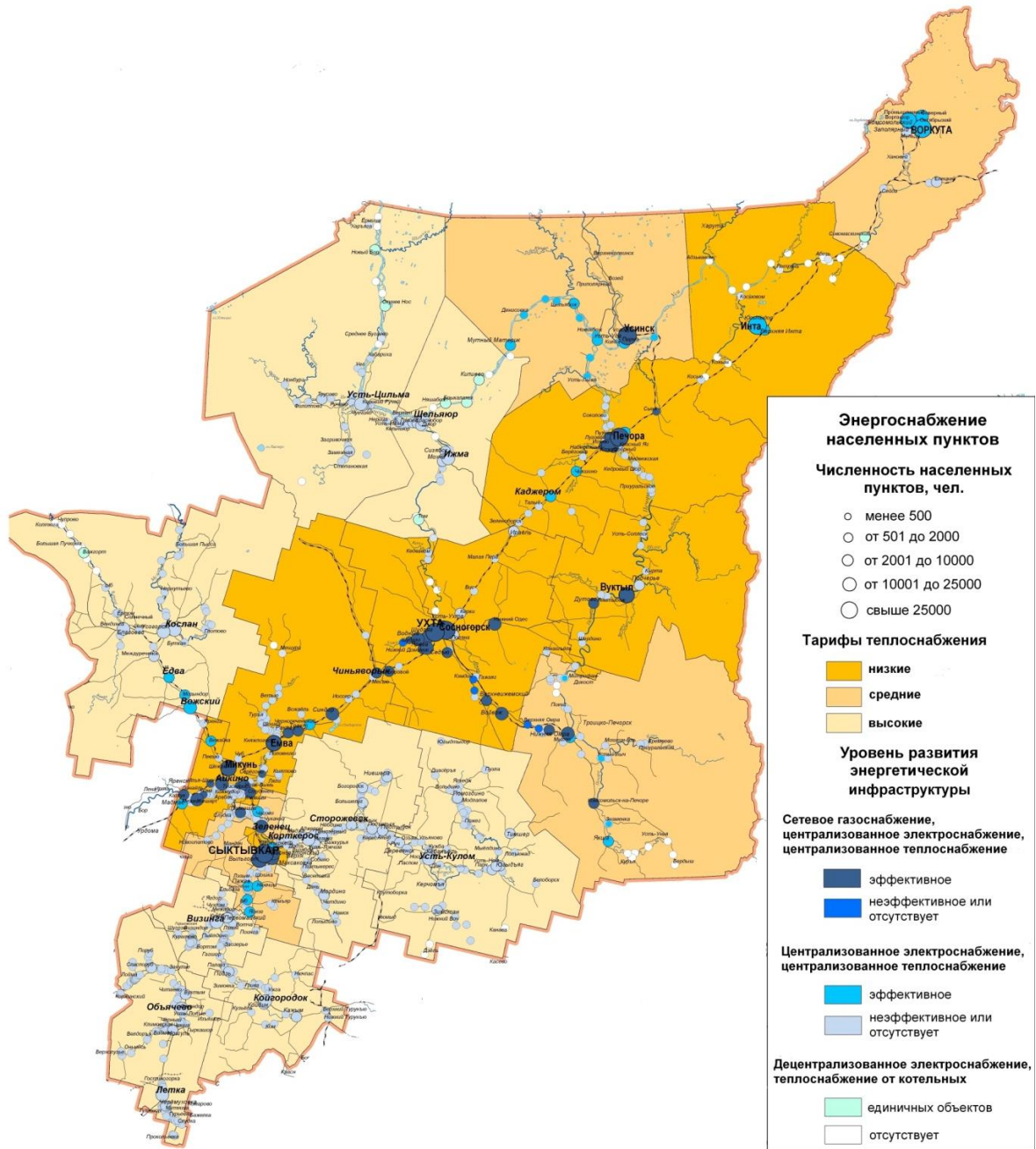


Рисунок 6.1 – Условия энергоснабжения населенных пунктов Республики Коми

В целом по республике обобщенная оценка развития ЭИ сельских территорий приводит к следующему распределению:

- относительно высокий потенциал ЭИ (уровни 3–5) имеют 97 сельских населенных пунктов, в которых проживает 63,7 тыс. чел. – это 34 газифицированных и 63 негазифицированных населенных пунктов, близко расположенных к энергетическим и транспортным центрам республики, в которых обеспечивается сравнительно эффективное комплексное энергоснабжение потребителей;

- средний потенциал энергетической инфраструктуры характерен для большей части – 521 сельских населенных пунктов, в которых проживают 133,3 тыс. чел. – это пункты, удаленные от энергетических и транспортных центров республики, обеспеченные централизованным электроснабжением, но имеющие дорогостоящее теплоснабжение от малых котельных или в которых используется только печное отопление;

- низкий потенциал энергетической инфраструктуры имеют 67 сельских населенных пунктов с населением 10,7 тыс. чел. – это сельские пункты, расположенные на наиболее периферийных территориях республики, с дорогостоящим децентрализованным электроснабжением от дизельных электростанций, с теплоснабжением или без него, с высокими издержками на доставку топлива.

Следовательно, большая часть (70%) сельского населения проживает в пунктах с уровнем развития ЭИ не выше второго, при котором обеспечиваются минимально необходимые потребности, но энергетическая и экономическая эффективность энергоснабжения остается неудовлетворительно низкой.

6.2 Направления модернизации энергетической инфраструктуры

К первоочередным задачам планирования модернизации энергетического хозяйства следует отнести выбор и реализацию оптимальных технологических решений для замещения неэффективного теплоснабжения и дорогостоящего децентрализованного электроснабжения. Перспективы развития ЭИ сельских территорий связаны с дальнейшей газификацией и электросетевым строительством, с масштабным обновлением локальных энергоисточников на базе современных технологий.

Развитие газоснабжающей системы

Оно имеет ключевое значение в формировании энергетической инфраструктуры, в обеспечении качественного, эффективного и экологичного энергоснабжения. Но в среднесрочной перспективе в сельской местности республики (согласно схемам, разрабатываемым ОАО «Газпром промгаз») не планируется существенного расширения зон сетевого газоснабжения. Этому препятствуют условия удаленности и низкой плотности энергетических нагрузок, из-за чего удельные затраты на распределительную систему становятся исключительно высокими. Реализуются в основном проекты наиболее полной газификации потребителей сельских населенных пунктов, уже частично подключенных к системе сетевого газоснабжения, для которых предусматривается бюджетная финансовая поддержка.

Дальнейшее развитие газоснабжения в республике связано со строительством магистрального газопровода «Бованенково – Ухта – Торжок», ввод двух ниток которого планируется в 2016 г. В Республике Коми трасса газопровода проходит по территории семи муниципальных образований, при этом впервые – в Воркутинском и Интинском городских округах, тем самым создается возможность их последующей газификации.

Для отдаленных поселений возможным вариантом развития качественного энергоснабжения является автономная газификация с использованием сжиженного природного газа (СПГ) или сжиженного углеводородного газа (СУГ). В варианте СПГ газ сжижается на мини-заводе, расположенном рядом с газопроводом, затем специальным автотранспортом доставляется в места использования. Хранится газ в сжиженном виде в криогенных изотермических резервуарах, а перед использованием проходит через систему регазификации и по местным сетям направляется на промышленные объекты и в жилые дома. При газификации с использованием СУГ топливо доставляется автотранспортом и хранится в специальных резервуарах под давлением (газгольдерах). В настоящее время в населенных пунктах, не имеющих сетевого газоснабжения, потребителями используется привозной СУГ, в основном, в баллонах, как топливо бытового назначения. Для населения установлены нормативы потребления, цены регулируются предельными значениями, а для компенсации выпадающих доходов поставщикам выделяются бюджетные субсидии. Но и при льготных ценах на СУГ для населения, затраты потребителей оказываются значительно выше, чем при сетевом газоснабжении.

Широкое применение сжиженного газа как топлива для котельных ограничивается его высокой стоимостью. Цены на сжиженный газ (СПГ и СУГ) превышают стоимость сетевого природного газа в энергетически сопоставимом измерении не менее чем в три раза, что повышает долю топливной составляющей себестоимости производства тепловой энергии⁹. Поэтому использование сжиженного газа в системах теплоснабжения сельских пунктов следует рассматривать, в первую очередь, как дорогостоящую, но конкурентоспособную и более экологичную альтернативу котельным, сжигающим нефтяное топливо.

В сравнении с вариантом развития сетевого газоснабжения конкурентоспособность СПГ, согласно оценке [3], обеспечивается только при значительной удаленности населенных пунктов от источника поставок газа (более 0,5–1,2 тыс. км) и малых объемах его потребления (5–25 т/год), а при расстоянии до 200 км интегральные затраты в организацию автономной схемы на базе СПГ в несколько раз превышают издержки в строительство межпоселковой сети.

С учетом ценовых пропорций очевидно, что для внедрения технологий автономного газоснабжения в сельских районах республики потребуются государственная поддержка и субсидирование, так же как и для дальнейшей сетевой газификации сельских пунктов. Конкурентные преимущества альтернативных вариантов должны оцениваться в рамках разработки схемы газоснабжения республики и схем комплексного энергоснабжения муниципалитетов.

⁹ <http://www.gazpromlpg.ru/index.php?id=184>.

Выбор локальных энергоисточников

В суммарных показателях отопительных котельных в сельской местности доля неэффективных мощностей (с ценами производства, превышающими предельный уровень тарифа) достигает 61% (218 ед. от общего числа) и 46% (352 Гкал/ч в суммарной установленной мощности). Первоочередной задачей в планировании модернизации теплового хозяйства является обоснованный выбор и реализация оптимальных технологических решений для замещения более 200 устаревших котельных в 134 сельских населенных пунктах республики [2].

В настоящее время, по данным ОАО «Коми тепловая компания»¹⁰, в сельских районах республики планируются и реализуются проекты строительства новых модульных котельных, перевода ряда котельных с мазута на газ или уголь, замены устаревших котлов, закрытия мелких неэффективных котельных с переводом их потребителей на электрообогрев. Количество неэффективных котельных за минувшие четыре года сократилось на 47 единиц, в том числе закрыто 32 нерентабельных котельных [1].

Однако следует заметить, что замещение мелких котельных переводом потребителей на электроотопление не является экономически и энергетически эффективным решением. Теплоснабжающей организацией оно обосновывается снижением ущерба, но при этом фактическая стоимость отопления для потребителей (или потребность в бюджетных субсидиях) может возрасти. Электроэнергия – наиболее дорогой энергоресурс, с низким КПД производства и высокими потерями передачи, а использование её на цели отопления – самый энергорасточительный и дорогостоящий вариант теплоснабжения: при стоимости электроэнергии 5 руб./кВт.ч. получение 1 Гкал полезного тепла обойдется в 6 тыс. руб. (это, если КПД электронагревателей 98%, без учета дополнительных затрат на усиление электросетей и тепловых потерь в отапливаемых помещениях), а коэффициент полезного использования первичной энергии топлива составит не более 30%.

В целом, темпы и объемы модернизации теплового хозяйства в сельских районах остаются невысокими и недостаточными для качественного изменения ситуации с эффективностью теплоснабжения. Причиной остается ограниченность инвестиционных ресурсов, формируемых за счет тарифных источников. Для значимого обновления систем теплоснабжения требуется замена большого объема устаревшего котельного оборудования и изношенных сетей современными аналогами или альтернативными технологиями.

В условиях множества однотипных объектов, нуждающихся в реконструкции, важна углубленная проработка тиражируемых решений для выбора действительно высокоэффективных проектов по модернизации или замене теплоэнергетического оборудования. Необходимо сформировать принципиальную концепцию реконструкции на основе глубокого и всестороннего анализа состава и характеристик существующих котельных, способов сжигания твердого топлива и номенклатуры серийно выпускаемых отечественных котлоагрегатов [4]. Должное внимание при планировании модернизации теплоснабжающих

¹⁰ <http://komitk.ru>.

систем необходимо уделять выявлению резервов энергоэффективности потребления и снижению чрезмерных потерь в сетях, которые в ряде сельских населенных пунктов достигают 50% выработки тепла (по данным отчетности филиалов ОАО «КТК»).

Учитывая масштабность задачи развития эффективного теплоснабжения в сельской местности, рациональным подходом будет организация целевого программного управления процессом модернизации ЭИ для системного взаимодействия власти и бизнеса, согласования процессов планирования, финансирования, бюджетной поддержки и реализации проектов. Приоритетными направлениями модернизации теплогенерирующих установок в сельских районах республики должны стать технологии малых ТЭЦ (МТЭЦ), модульных котельных малой мощности, эффективных твердотопливных котлов, энергетического использования древесных отходов.

Малые и мини-ТЭЦ (МТЭЦ)

С целью повышения энергоэффективности на строящихся и реконструируемых объектах тепловой мощностью более 5 Гкал/час должна обеспечиваться комбинированная выработка тепловой и электрической энергии (согласно Постановлению Правительства РФ № 1221 от 31.12.2009). Теплоисточники такой мощности в сельской местности республики – это преимущественно газовые и мазутные котельные, расположенные в наиболее крупных пунктах и имеющие производственных потребителей тепловой энергии. К основным направлениями развития МТЭЦ в сельских районах относятся: строительство МТЭЦ блоками 0,5-5 МВт с газотурбинными установками (ГТУ), МТЭЦ с двигателями внутреннего сгорания и утилизацией тепла, газогенераторных МТЭЦ; реконструкция газовых котельных с установкой газотурбинных или газопоршневых агрегатов; при реконструкции котельных с паровыми котлами установка паровых машин для выработки электроэнергии [5].

Конкурентоспособность различных типов МТЭЦ зависит от технологических и местных условий. Так, МТЭЦ с ГТУ наиболее выгодны для крупных промышленных предприятий, которые имеют значительные (больше 8-10 МВт) электрические нагрузки, собственную производственную базу, высококвалифицированный персонал для эксплуатации установки, ввод газа высокого давления. При реконструкции котельных с установкой электрогенерирующего оборудования на базе ГТУ благоприятными предпосылками являются наличие круглогодичного потребления тепла, газопровода с давлением не ниже 2,5 МПа или возможности размещения на площадке котельной дожимной компрессорной станции; а ограничением может стать допустимость шумовых характеристик работы газовых турбоагрегатов при размещении котельной в зоне жилой застройки [5]. При оснащении электрогенерирующими установками существующих котельных, наиболее экономичным вариантом будет выбор устанавливаемой мощности, соответствующей базовой тепловой нагрузке котлов.

При реконструкции котельных с выработкой пара эффективно применение паровых винтовых машин (ПВМ) для производства электроэнергии при срабатывании перепада давления теплоносителя. Если в котельных имеется не-

используемый перепад давления пара 3–6 атм. с расходом 6–50 т/ч, применение ВРМ позволяет получить дополнительную электрическую мощность 200-1500 кВт. [6]. Экономический эффект от внедрения ПВМ на существующих промышленно-отопительных котельных увеличивается с возрастанием установленной паропроизводительности котлов [7].

В качестве основного источника электрической и тепловой энергии для крупных сельскохозяйственных предприятий (в тепличных хозяйствах, на птицефабриках и животноводческих комплексах) перспективны мини-ТЭЦ на базе газопоршневых агрегатов (ГПА). В диапазоне мощностей до 3,5 МВт ГПА более эффективны по сравнению с газовыми турбинами – меньше удельная стоимость и эксплуатационные затраты [8]. К преимуществам новых мини-ТЭЦ с ГПА в сравнении с оснащением газотурбинными установками относятся: возможность работы на газе низкого и среднего давления без подвода газа высокого давления и газодожимных компрессоров; более выгодное соотношение электрической и тепловой мощности, позволяющее выработать больше электроэнергии комбинированным способом; более длительный (в 2,5–3 раза) заявленный ресурс до капитального ремонта и общий срок эксплуатации; короткие сроки строительства и ввода в эксплуатацию; более экономичная работа на частичных нагрузках. Особенно важным для подобных объектов является отсутствие ограничений по давлению газа: для агрегатов мощностью 1–1,5 МВт достаточно давления бытового газа (менее 0,02 МПа), для более мощных агрегатов требуемое давление не превышает 0,6 МПа, которое имеется в любой отопительной котельной [8].

Положительный опыт по проектам реконструкции газовых котельных с внедрением когенерационных установок имеется в Ярославской области (ОАО «Ярославская генерирующая компания»). На котельных мощностью до 3 Гкал/ч применяются ГПА отечественных производителей, мощностью до 300 кВт. Агрегаты работают в теплофикационном режиме для покрытия круглогодичной потребности в горячем водоснабжении и вырабатывают электроэнергию для собственных нужд или выдачи в сеть [9]. В основном применяется энергоблок ГТК 195, созданный на базе двигателя ЯМЗ-240 НМ2, модифицированного для работы на природном газе, электрическая мощность установки составляет 195 кВт и тепловая – 330 кВт, КПД модуля=87,3%. Проект осуществлялся с участием российско-германского предприятия «Энерджи Волд – Ярославль». Реализация подобных проектов установки ГПА в действующих газовых котельных в сельской местности Республики Коми (18 объектов) позволила бы получить около 20 МВт дополнительной электрической мощности.

В Республике Коми актуальной остается проблема модернизации децентрализованного электроснабжения удаленных потребителей. При реконструкции действующих или сооружении новых ДЭС должна предусматриваться полная утилизация тепловой энергии для того, чтобы максимально эффективно использовать дорогое дизельное топливо. В дизельных МТЭЦ коэффициент использования теплоты сгорания топлива составляет 75-85%, выработка тепла – около 1 МВт на 1 МВт электрической мощности. На базе отечественных серийно выпускаемых дизель-генераторов могут быть созданы МТЭЦ с утилизацией

тепла мощностью от 200 кВт до нескольких МВт, а также имеется обширный типоразмерный ряд зарубежного оборудования и опыт его внедрения в России.

Замена твердотопливных котлов

Не только для сельских территорий Республики Коми, но и для России в целом, характерно наличие значительного парка угольных котельных малой мощности, подавляющая часть которых укомплектована чугунными секционными котлами и стальными сварными котлами единичной мощностью до 1 Гкал/ч с ручным обслуживанием. Работа таких котельных характеризуется низким эксплуатационным КПД (30-40%), неудовлетворительными экологическими показателями, тяжелыми условиями работы эксплуатационного персонала. Предлагаются следующие направления реконструкции в зависимости от мощности котельных: до 1 МВт – замена существующих изношенных котлов устаревших конструкций на новые котлоагрегаты с ручными топками; 1-2 МВт – замена на новые котлы с механическими топками; более 2 МВт – предпочтительна установка котлоагрегатов с топками высокотемпературного «кипящего» слоя, технология которого позволяет использовать любой вид твердого топлива, в т.ч. низкосортный уголь и древесные отходы [4].

Использование древесного топлива

В республике в период 2013–2015 гг. выполнялась программа «Использование низкосортной древесины и отходов лесопереработки в качестве топлива для производства горячей воды, тепловой и электрической энергии» (к региональной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Коми (2010–2020 годы)»). Заявленные цели программного управления были: развитие производств топливных гранул, топливных брикетов и топливной щепы; замена угля на древесные топливные брикеты в коммунальных котельных; строительство (реконструкция) энергоисточников, использующих древесное топливо. Дальнейшее содействие использованию в качестве топлива древесных отходов и низкосортной древесины запланировано в рамках региональной программы «Развитие строительства и жилищно-коммунального комплекса, энергосбережение и повышение энергоэффективности» (Постановление Правительства РК от 28.09.2012 N 413 (ред. от 18.07.2016)).

В регионе строятся малые ТЭЦ с утилизацией древесных отходов: ООО «СевЛесПил» заканчивает строительство мини-ТЭЦ (2,3 МВт электрической, 11 МВт тепловой мощности), работающей на древесных отходах своего основного производства; ООО «Биоэнергетическая компания» реализует проект малой теплоэлектростанции в Сыктывкаре (планируемой электрической мощностью 4,3 МВт, тепловой – 13-15 МВт), которая будет утилизировать отходы производства свалки «Сыктывкарского ЛДК» [1]. Для финансирования проекта «Биоэнергетической компании» привлекаются средства внебюджетного фонда энергосбережения, который формируется за счет тарифных источников (911 млн. руб.) [10]. К сожалению, планируемая эффективность этих проектов не освещается, из опубликованных данных очевидно, что удельная стоимость таких мощностей весьма высокая. Вызывает сомнение экономическая целесообраз-

ность инвестирования в дорогостоящую когенерацию только с целью утилизации отходов, исключительно низкокачественных как топливо.

Перевод объектов теплогенерации на древесное биотопливо требует гарантированности образования и поставки необходимого количества топлива в течение года, его стабильного качества, ценовых параметров (фиксированную стоимость в течение пяти – десяти лет, минимальные затраты на транспортировку) [11,12]. Для сжигания древесного топлива применяются топки с неподвижными решетками, с механическими решетками, с кипящим слоем, вихревые топки, оборудование для сжигания пеллет [12,13]. В котельных малой мощности наиболее распространенной технологией является сжигание на неподвижных колосниковых решетках (дешевле оборудование, но выше трудоемкость обслуживания и невысокий КПД). Установки с подвижными и переталкивающими решетками дорогостоящие, но обеспечивают полноценное сгорание при переменной и высокой влажности древесных отходов, вихревые топки используют для мелкофракционного топлива [13,14]. В крупных котлах рекомендуется применение технологии кипящего слоя, в особенности для влажных отходов [14,15]. В целом, чем ниже качество древесного топлива, тем выше стоимость оборудования и дороже производство тепла, а выбор технологии сжигания и комплектация оборудования котельной зависит от влажности, вида и состава древесных отходов, а также планируемой мощности установки.

Для замены мелких неэффективных отопительных котельных на твердом топливе, обслуживающих, как правило, отдельные социальные объекты и административные здания начинают применяться пеллетные котлы. Вариант установки мелких котлов на биотопливе для автономного теплоснабжения является привлекательным по трудоемкости обслуживания и экологичности, но стоимость древесных пеллет и брикетов является сравнительно высокой. Поэтому в настоящее время приемлемая эффективность их использования для отопления, достигается, как правило, за счет бюджетного субсидирования производителя или потребителя биотоплива.

Задачи управления развитием

На региональном уровне осуществляется среднесрочное планирование, и ключевое значение имеет предпроектное обоснование проектов развития ЭИ, подтверждающее их необходимость и эффективность, а также решение вопросов инвестиционного обеспечения и программного управления. Но, как правило, в утвержденных региональных и муниципальных документах (региональная схема и программа развития электроэнергетики, программы энергосбережения, схемы теплоснабжения, программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры) отсутствует аргументация обоснованности планируемых проектов и меры поддержки их реализации. Именно отсутствие должной проработки проектных инициатив является одной из главных причин их многолетнего «замораживания» при неизменном декларировании в чередующихся программных документах. Только достоверная оценка значимости проектов развития, их эффектов и необходимых средств позволит установить приоритеты и определить механизм их реализации.

Для стимулирования процессов модернизации систем энергоснабжения на всех уровнях территориального управления требуется активизировать деятельность по энергоэкономическому прогнозированию и планированию. Основой принятия решений должно стать комплексное планирование с учетом территориальных и функциональных взаимосвязей системы энергоснабжения, а не формальный свод проектов и предложений энергетических компаний (которые демонстрируют действующие программные документы). Актуальной является разработка перспективных схем развития энергоснабжения сельских населенных пунктов для выбора оптимального варианта из возможных альтернатив на основе передовых технологий.

Программное управление развитием энергетики, учитывая ее инфраструктурную значимость, должно осуществляться с опорой, в первую очередь, на общественные (государственные и муниципальные) инвестиции. В республике имеется сравнительно крупный источник внебюджетных средств, формируемый за счет процентной надбавки в тарифах на энергию (фонд энергосбережения), который следует с максимальной эффективностью использовать для финансовой поддержки проектов модернизации систем энергоснабжения, в первую очередь, коммунального теплоснабжения.

Необходимо признать, что в условиях северных, малоосвоенных территорий создание и эксплуатация энергетических объектов объективно сопровождается повышенными издержками, при этом коммерческая эффективность энергоснабжающей деятельности ограничивается тарифным регулированием и изолированностью рынков сбыта. Такие условия не могут быть привлекательны для частного бизнеса. Поэтому необходимо активное стимулирование частных инвестиций в развитие энергетической инфраструктуры районов такими мерами как предоставление субсидий, заключение долгосрочных договоров, установление специальных ценовых условий, налоговых льгот и прочих мер.

7 Средозащитная инфраструктура

В данной работе к средозащитной инфраструктуре отнесены коммунальная инфраструктура, инфраструктура отходов и экологическая инфраструктура. Задача первой и второй – в процессе жизнеобеспечения населения и создания комфортной среды его проживания максимально сохранить окружающую среду. Наряду с традиционными средозащитными функциями новая амбициозная задача экологической инфраструктуры – создать условия для использования экологических ресурсов территории, включить их в хозяйственный оборот для достижения в перспективе сопоставимого вклада от использования экосистемных услуг по сравнению с экологически небезопасными индустриальными производствами.

7.1 Коммунальная инфраструктура

7.1.1 Обеспеченность сельского населения коммунальной инфраструктурой

Функционирование систем жизнеобеспечения на территории Республики Коми обеспечивают более сотни организаций. К ним относятся, прежде всего, предприятия, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоэнергетики, холодного водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, горячего водоснабжения, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов. В сельских населенных пунктах коммунальные системы водоснабжения, водоотведения и отопления эксплуатирует ОАО «Коми тепловая компания». В ее состав входят 8 филиалов (Ижемский, Койгородский, Корткеросский, Сысольский, Троицко-Печорский, Усть-Куломский, Усть-Цилемский, Удорский), 4 управляемые (ОАО «Усть-Вымская ТК», «Сыктывдинская ТК», «Коммунальник», «Леткакомсервис») и 4 дочерние организации (ООО «Усинская ТК», «Тепловая компания МО ГО «Инта», «Сосногорская ТК», «ТеплоКом-Вуктыл») [1].

При оценке состояния коммунальной инфраструктуры сельских территорий Республики Коми выделены четыре группы муниципальных образований (МО) по доле сельского населения: I – с малой долей до 0,06%; II – с долей 0,11-0,17; III – со значительной долей 0,27-0,56; IV – с полностью сельским населением (рисунок 7.1.1). Отмечается также высокая неоднородность сельских поселений по числу жителей, имеющая значение для обустройства жилого фонда коммунальной инфраструктурой [2].

Обеспеченность сельского населения коммунальной инфраструктурой по удельной площади жилого фонда

Уровень развития коммунальных систем оценивается, как правило, по степени обеспеченности населения различными видами благоустройства жилищного фонда. В статистической отчетности чаще всего используется критерий «удельный вес площади, оборудованной водопроводом, канализацией, центральным отоплением, ваннами или душем, горячим водоснабжением, напольными электрическими плитами». По данному критерию обеспеченность сель-

ского населения перечисленными выше видами благоустройства жилищного фонда представлена в таблице 7.1.1 [3].

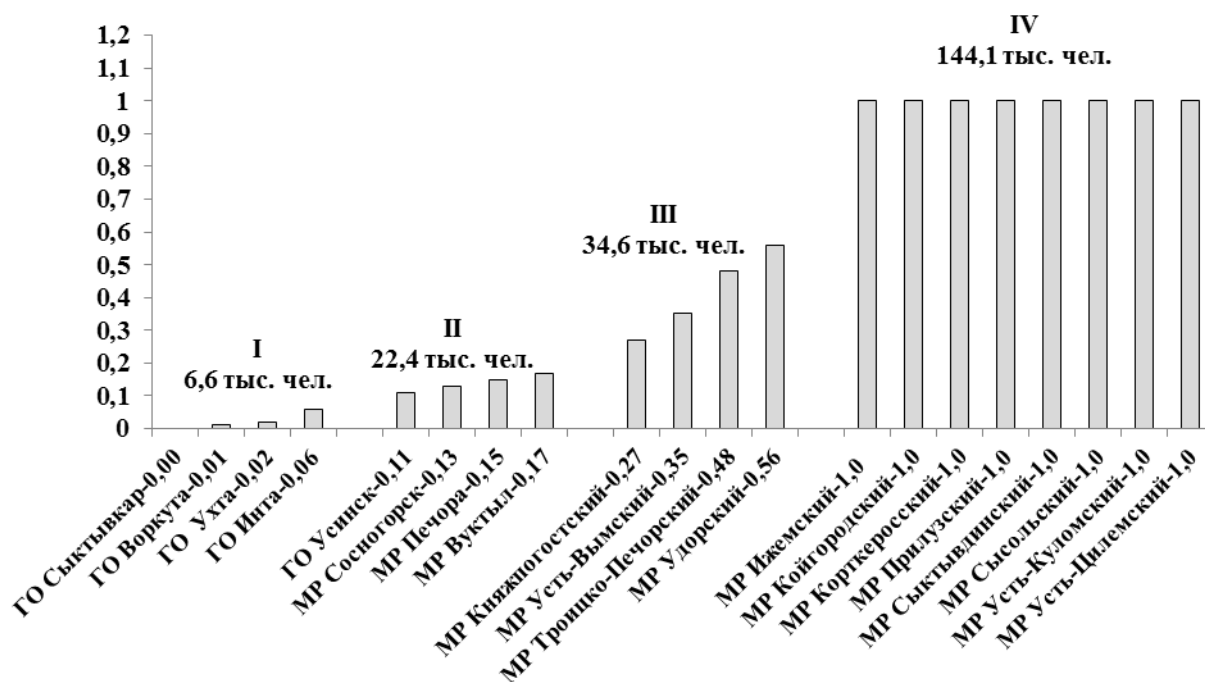


Рисунок 7.1.1 – Группы муниципальных образований по доле сельского населения

Средние показатели благоустройства жилого фонда сельских территорий в целом по Республике Коми низкие. По критерию удельного веса площади оборудования жилищного фонда водопроводом составляет 23%, канализацией – 19%, центральным отоплением – 22%, газом – 26%, горячим водоснабжением – 11%, ваннами (душем) – 11%, напольными электроплитами – 5%.

По численности населения доминирует группа муниципальных районов с *полностью сельским населением*, где проживает 69,4% от общей численности сельских жителей. Эти районы имеют низкий уровень благоустройства жилого фонда. Незначительно выше средней величины по Республике Коми обеспеченность водопроводом и канализацией в МР «Сыктывдинский» и «Прилузский»; горячим водоснабжением и ваннами – «Сыктывдинский»; центральным отоплением – «Сыктывдинский», «Сысольский», «Прилузский», «Корткеросский»; газом – «Сыктывдинский», «Сысольский», «Прилузский» и «Койгородский». Очень низким уровнем всех видов коммунального благоустройства отличаются МР «Ижемский» и «Усть-Куломский».

Муниципальные районы *со значительной долей сельского населения*: «Удорский», «Троицко-Печорский», «Усть-Вымский» и «Княжпогостский». Общая численность их населения составляет 34634 чел. – 16,6% сельского населения. По всем приведенным характеристикам более высоким уровнем коммунального благоустройства отличается жилищный фонд МР «Усть-Вымский». Выше среднереспубликанского уровня показатели МР «Княжпогостский» по

оборудованию сельского жилого фонда водопроводом и центральным отоплением, близкие позиции по обеспеченности централизованным отоплением, водопроводом и канализацией занимает МР «Удорский». Очень низкими критериями благоустройства отличается МР «Троицко-Печорский».

В группу районов с ареалами сельского населения входят: муниципальные районы «Вуктыл», «Печора», «Сосногорск» и городской округ (ГО) «Усинск». Общая численность населения – 22395 чел. (10,8% сельского населения). Сравнительно высокими показателями оценивается жилищный фонд в МР «Печора» – превышение средних значений по РК отмечено по пяти видам благоустройства; по трем – в МР «Сосногорск»; по двум – в МР «Вуктыл»; только по одному – ГО «Усинск».

Таблица 7.1.1 – Обеспеченность основными видами благоустройства жилищного фонда

Муниципальные районы и городские округа	Доля сельского населения	Удельный вес площади жилищного фонда по видам благоустройства, %						
		Водопровод	Канализация	Горячее водоснабжение	Ванны (душ)	Центральное отопление	Газ	Напольные электрические теплотиты
С полностью сельским населением								
Ижемский	1,0	6	3	2	1	9	-	1
Койгородский	1,0	13	4	-	-	14	93	1
Корткеросский	1,0	16	8	7	5	23	15	10
Прилузский	1,0	30	20	-	0	23	45	2
Сыктывдинский	1,0	39	39	35	34	23	42	5
Сысольский	1,0	18	15	10	10	25	69	3
Усть-Куломский	1,0	11	11	4	3	5	0	1
Усть-Цилемский	1,0	16	12	2	3	16	-	2
Со значительной долей сельского населения								
Удорский	0,56	20	18	6	6	27	1	13
Троицко-Печорский	0,48	9	3	-	-	13	14	-
Усть-Вымский	0,35	48	48	15	23	38	53	1
Княжпогостский	0,27	27	15	4	4	26	39	1
С ареалами сельского населения								
Вуктыл	0,17	26	4	-	-	38	-	-
Печора	0,15	47	41	39	38	52	4	23
Сосногорск	0,13	20	20	18	18	17	19	3
ГО Усинск	0,11	15	12	9	11	15	-	12
С малой долей сельского населения								
ГО Инта	0,06	41	37	28	28	43	-	8
ГО Ухта	0,02	53	53	43	44	48	56	13
ГО Воркута	0,01	27	20	30	20	36	-	-
ГО Сыктывкар	0,00	7	4	-	-	52	86	3
Республика Коми	0,23	23	19	11	11	22	26	5

Следует отметить низкий уровень оборудования жилищного фонда системой канализации в МР «Вуктыл» (2517 чел), где также отсутствуют системы горячего водоснабжения и газоснабжения. В сельских населенных пунктах МР

«Усинск» (5154 чел) жилищный фонд не оборудован газоснабжением; показатели обеспеченности водопроводом, центральным отоплением, горячим водоснабжением ниже среднего уровня по Республике Коми.

Группу районов с еще меньшей долей сельского населения составляют четыре городских округа – «Сыктывкар», «Воркута», «Ухта», «Инта» (общая численность населения 6617 чел. – 3,2%). Уровень коммунального благоустройства жилищного фонда сельских территорий ГО значительно выше средне-республиканского по всем видам инженерной инфраструктуры за исключением Сыктывкара, где отмечено отсутствие горячего водоснабжения и оборудования ваннами, а также низкие показатели обеспеченности водопроводом и канализацией. В округах «Инта» и «Воркута» отсутствует инфраструктура по газоснабжению сельского населения.

Сравнительная оценка уровня коммунального благоустройства сельского жилищного фонда в муниципальных образованиях РК показывает, что в развитии некоторых видов инженерной инфраструктуры в сельских поселениях существует взаимосвязь, а также высокая дифференциация районов по обеспеченности населения централизованными системами жизнеобеспечения. Кроме того, необходимо отметить, что оценка обеспеченности по критерию благоустройства удельной площади жилого фонда дает представление о доступе населения только к *централизованным* системам коммунальной инфраструктуры, не охватывая *другие виды* существующего сельского благоустройства.

Обеспеченность сельского населения коммунальной инфраструктурой по домохозяйствам

По мнению автора, методически более правильным является подход к оценке уровня обеспеченности сельского населения видами коммунального благоустройства по домохозяйствам¹¹. Исходными данными для оценивания уровня обеспеченности населения системами водоснабжения, водоотведения и другими видами жизнеобеспечения по домохозяйствам послужили Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года [4].

Данные по обеспеченности водоснабжением представлены в таблице 7.1.2 по муниципалитетам, сгруппированным в зависимости от доли сельского населения.

Обеспеченность водоснабжением характеризуется наличием следующих инженерных устройств: коммунальная система водопровода; водопроводные колонки; индивидуальная система водоснабжения; другие источники (колодцы, скважины). Первые две категории водопроводных устройств обуславливают наличие распределительной водопроводной сети с вводом в дома и (или) устройством водоразборных колонок.

В среднем по республике к централизованному водоснабжению имеет доступ 79% всех домохозяйств: 94,4% – в городских и 27,3% – в сельских поселениях. Уровень обеспеченности домохозяйств централизованным водоснаб-

¹¹ Под домохозяйством понимается группа людей, проживающих в одном жилом помещении или его части, полностью или частично объединяющих свои средства для жизнеобеспечения всем необходимым.

жением с вводом в дома по выделенным группам МО, ранжированным в порядке возрастания доли сельского населения, снижается в ряду с 98,7 до 10,2%: в I группе – 90,2-98,7%; II – 86,1-90,9%; III – 49-64,8; IV – 10,2-45,7%.

Как видим, менее обеспечены системами централизованного водоснабжения домохозяйства в группе МО с полностью сельским населением. Кроме того, по обеспеченности водоснабжением эта группа МО отличается высоким уровнем дифференциации. Выше среднего уровня по РК (27,3%) обеспеченность домохозяйств централизованным водоснабжением с вводом в дома в муниципальных районах «Прилузский» (45,7%) и «Сыктывдинский» (45,1%).

Таблица 7.1.2 – Уровень обеспеченности домохозяйств водоснабжением, %

Муниципальные образования	Коммунальная система водопровода	Водопроводные колонки	Индивидуальная система водоснабжения	Другие источники (колодцы, скважины)
Сыктывкар	90,2	5,3	0,8	1,9
Воркута	98,7	0,3	0,1	0,1
Ухта	97,6	0,2	0,7	0,7
Инта	95,9	1,1	0,1	2,6
<i>I группа</i>	<i>90,2- 98,7</i>	<i>0,2-5,3</i>	<i>0,1-0,8</i>	<i>0,1-2,6</i>
Усинск	90,9	2,8	0,1	5,8
Сосногорск	87,5	6,1	0,3	5,5
Печора	87,9	3,8	1,5	6,0
Вуктыл	86,1	6,0	0,0	7,8
<i>II группа</i>	<i>86,1-90,9</i>	<i>2,8-6,1</i>	<i>0,0-1,5</i>	<i>5,5-7,8</i>
Княжпогостский	64,7	12,0	0,9	22,0
Усть-Вымский	63,1	9,0	1,9	25,9
Троицко-Печорский	49,0	19,6	0,3	31,0
Удорский	64,8	8,1	1,4	25,6
<i>III группа</i>	<i>49-64,8</i>	<i>8,1-19,6</i>	<i>0,3-1,9</i>	<i>22,0-31,0</i>
Ижемский	10,2	29,2	9,7	50
Койгородский	13,0	8,5	5,3	72,7
Корткеросский	16,8	13,7	6,2	63,1
Прилузский	45,7	13,1	2,1	38,6
Сыктывдинский	45,1	11,9	2,7	39,9
Сысольский	27,5	13,7	1,1	57,6
Усть-Куломский	17,1	21,5	4,1	56,9
Усть-Цилемский	19,8	32,6	7,6	39,7
<i>IV группа</i>	<i>10,2-45,7</i>	<i>8,5-32,6</i>	<i>1,1-9,7</i>	<i>38,6-72,7</i>
Республика Коми	79,0	6,4	1,2	12,6
Городские поселения	94,4	2,7	0,5	1,5
Сельские поселения	27,3	18,7	3,7	49,2

Услугами водоснабжения с «водоразбором из колонок» по МО пользуются от 0,2 до 32,6% домохозяйств, по выделенным группам МО: I – 0,2-5,3%; II – 2,8-6,1%; III – 8,1-19,6; IV – 8,5-32,6%. Исходя из того, что водоразборные колонки являются элементом централизованной системы водоснабжения, допустимо рассмотреть обеспеченность сельских домохозяйств централизованным водоснабжением с учетом водоразборных колонок. Суммирование этих показате-

телей не меняет положения групп МО в ранжированном ряду: I – 95,5-99,0%; II – 91,7-93,7%; III – 68,6-72,9%; IV – 21,5-58,8% (рисунок 7.1.2).

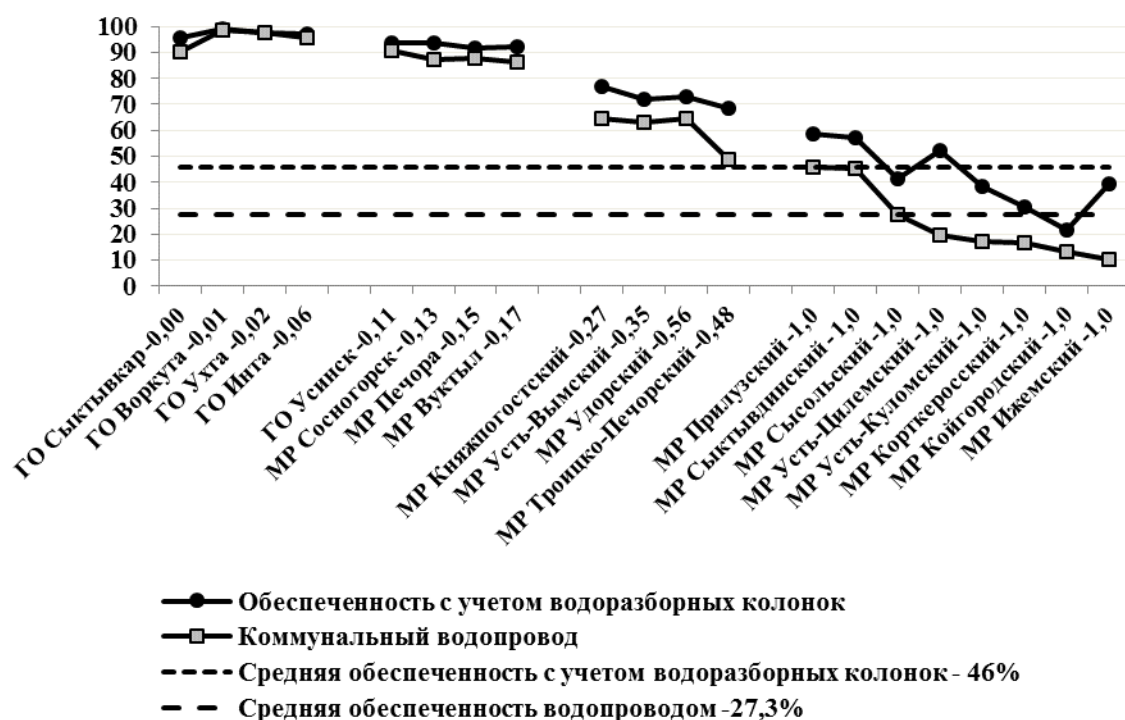


Рисунок 7.1.2 – Обеспеченность домохозяйств централизованным водоснабжением с учетом водоразборных колонок, %

При этом уровень дифференциации сохраняется. Кроме того, в группе IV с полностью сельским населением меняют позицию со значительным улучшением ситуации МР «Усть-Цилемский», переместившись с 4-ого на 3-е место, и МР «Ижемский» – с последнего на 5-е место. Итак, обеспеченность централизованным водоснабжением группы МО с полностью сельским населением с учетом водоразборных колонок составляет: 58,8% в МР «Прилузский», 57% – МР «Сыктывдинский», 52,4% – МР «Усть-Цилемский», 41,2% – МР «Сысольский», 39,4% – МР «Ижемский», 38,6% – МР «Усть-Куломский», 30,5% – МР «Корткеросский», 21,5% – МР «Койгородский». Средний уровень суммированного показателя обеспеченности централизованным водоснабжением домохозяйств составляет 46%.

Около половины домохозяйств в сельской местности (49,2%) осуществляют водоотбор непосредственно *из колодцев*. Этот показатель значительно выше среднего значения в МР «Койгородский» – 72,7; «Корткеросский» – 63,1; «Сысольский» – 57,6; «Усть-Куломский» – 56,9%; «Ижемский» – 50%. По группам МО в ранжированном ряду в соответствии с долей сельского населения (в порядке возрастания) данный показатель находится в диапазоне значений: I – 0,1-1,9%; II – 5,5-7,8%; III – 22,0-31,0; IV – 38,6-72,7%.

Индивидуальными системами водоснабжения в сельской местности пользуются 3,7% домохозяйств. Выше этого уровня показатели МР Ижемский (9,7), Усть-Цилемский (7,6), Корткеросский (6,2), Койгородский (5,3), Усть-Куломский (4,1).

Обеспеченность устройствами водоотведения оценивается следующими видами: коммунальная система канализации; система отвода сточных вод с выгребными ямами; индивидуальная система канализации; отсутствие системы канализации; туалет в жилище (со смывом или другого типа), вне жилища или отсутствует.

С учетом перечня существующих устройств бытовой канализации, приведенного в таблице 7.1.3, уровень обеспеченности домохозяйств централизованными системами водоотведения по выделенным группам МО в соответствии с долей сельского населения составляет: I – 89,6-98,6; II – 82-87,9; III – 40,7-61,2; IV – 3,8-41,5%. Как видим, наименьший уровень обеспеченности водоотведения в группе МР с полностью сельским населением.

Таблица 7.1.3 – Обеспеченность домохозяйств системами водоотведения

Муниципальные образования	Коммунальная система канализации	Система отвода с выгребными ямами	Индивидуальная система (септики и др.)	Отсутствие системы канализации
Сыктывкар	89,6	4,2	0,5	4,5
Воркута	98,6	0,2	0,0	0,3
Ухта	97,1	0,6	0,1	1,3
Инта	95,4	0,5	0,1	3,8
<i>I группа</i>	<i>89,6 - 98,6</i>	<i>0,2-4,2</i>	<i>0-0,5</i>	<i>0,3-4,5</i>
Усинск	87,9	1,1	0,5	10,1
Сосногорск	86,1	2,7	0,1	10,3
Печора	86,0	5,3	0,3	7,6
Вуктыл	82,0	4,8	0,0	13,2
<i>II группа</i>	<i>82,0 - 87,9</i>	<i>1,1 – 5,3</i>	<i>0 – 0,5</i>	<i>7,6 – 13,2</i>
Княжпогостский	55,7	14,0	0,7	29,0
Усть-Вымский	59,8	9,9	0,6	29,5
Троицко-Печорский	40,7	22,9	0,3	36,0
Удорский	61,2	8,1	0,1	30,6
<i>III группа</i>	<i>40,7 – 61,2</i>	<i>8,1 – 22,9</i>	<i>0,1 – 0,7</i>	<i>29,0 – 36,0</i>
Ижемский	3,8	24,4	0,1	70,8
Койгородский	5,2	18,3	1,4	75,0
Корткеросский	10,9	15,1	1,0	73,0
Прилузский	16,2	23,6	1,7	57,8
Сыктывдинский	41,5	10,4	2,1	45,4
Сысольский	19,7	15,4	1,2	63,6
Усть-Куломский	6,2	5,7	1,8	86,0
Усть-Цилемский	4,7	24,7	3,8	66,5
<i>IV группа</i>	<i>3,8 -41,5</i>	<i>5,7 - 24,7</i>	<i>0,1 - 3,8</i>	<i>45,4 - 86,0</i>
Республика Коми	75,8	5,7	0,5	17,2
Городские поселения	93,4	2,6	0,3	2,9
Сельские поселения	17,4	16,0	1,3	64,9

Относительно среднего уровня (17,4%) более благополучным является состояние МР «Сыктывдинский» (41,5%), условно удовлетворительным – МР «Сысольский» (19,7%), низким – МР «Прилузский» (16,2%) и очень низким – в остальных муниципальных районах (3,8–10,9%).

Системами водоотведения с выгребными ямами обустроено в среднем по республике 16% сельских домохозяйств. По группам МО этот вид благоустройства в зависимости от доли сельского населения распространен следующим образом: I – 0,2-0,6 (Воркута, Инта, Ухта) и 4,2 (Сыктывкар); II – 1,1-5,3 (Усинск, Сосногорск, Вуктыл, Печора); III – 8,1-22,9 (Удорский, Усть-Вымский, Княжпогостский, Троицко-Печорский); IV – 5,7-24,7% (меньшая величина относится к МР Усть-Куломский, большая – МР Усть-Цилемский, Ижемский, Прилузский).

Индивидуальные системы водоотведения с *септиками* имеют 1,3% сельских домохозяйств по республике. По применению их МР «Усть-Цилемский» (3,8%) превосходит другие районы и здесь отмечается меньший разрыв между наличием индивидуальных систем водоснабжения и канализации. В принципе они должны строиться из условия одновременного начала функционирования.

Самый экологически неблагоприятный показатель коммунальной обеспеченности домохозяйств – это отсутствие системы канализации. В итоговой строке таблицы 7.1.3 отмечено, что количество домохозяйств в сельской местности без каких-либо устройств канализации составляет 17,2%. Группы МО характеризуются следующими показателями: I – 0,3-4,5% (Воркута, Ухта, Инта, Сыктывкар); II – 7,6-13,2 (Печора, Усинск, Сосногорск, Вуктыл); III – 29-36 (Княжпогостский, Усть-Вымский, Удорский, Троицко-Печорский); IV – 45,4-86% (полностью сельские МР).

Низкий уровень оборудования сельских домохозяйств системой канализации характеризует распространение такого вида благоустройства, как «туалет вне жилища». По величине эти показатели имеют близкие значения. Таким образом, проблема канализования сельских территорий решается преимущественно путем сооружения туалета вне жилья. Средний уровень этого вида «благоустройства» по домохозяйствам в сельской местности составляет 57,7% (по республике – 15,5), а показатель отсутствия каких-либо канализационных устройств – 64,9% (по республике – 17,2) [5].

Из сравнительного анализа показателей коммунального благоустройства муниципалитетов, проведенного с использованием различных методических подходов к оцениванию уровня обеспеченности населения основными видами коммунальной инфраструктуры, следует, что муниципальные районы с полностью сельским населением имеют самые низкие значения показателей.

Уровень обеспеченности сельских домохозяйств системами *централизованного водоснабжения и водоотведения* в целом оценивается как «низкий». Развитие централизованных систем водоотведения несколько отстает от уровня развития водопровода, наибольшее отставание отмечено в IV группе МО с полностью сельским населением. Уровень обеспеченности по группам МО оценивается следующим образом: в группах I и II – «высокий»; III – «средний» и IV – «низкий» по водоснабжению и «крайне низкий» по водоотведению.

Низкий уровень оборудования сельских домохозяйств системами канализации является фактором ухудшения экологической ситуации на территориях муниципальных образований.

7.1.2 Оценка состояние коммунальной инфраструктуры по основным критериям

Техническое состояние коммунальная инфраструктура

В муниципальных образованиях Республики Коми оно характеризуется высоким износом, аварийностью, технологической отсталостью, высокими потерями воды, тепла, низкими экологическими показателями средозащитных объектов. Вследствие этого не обеспечивается необходимое качество коммунальных услуг.

Для отражения остроты проблемы состояния коммунальных сетей для каждого МО определен комплексный показатель (индикатор) состояния коммунальной инфраструктуры (K_{ci}), оцениваемый как сумма индикаторов замены (K_{zi}) и аварийности сетей ($K_{авi}$): $K_{ci} = K_{zi} + K_{авi}$.

Расчетные значения индикаторов K_{zi} и $K_{авi}$ определены по формуле [6]:

$$K_{zi(авi)} = (Q_i - Q_{min}) / (Q_{max} - Q_{min}), \text{ где}$$

Q_i – доля сетей, нуждающихся в замене или число аварий на 100 км сети для i -ого МО,

Q_{min} и Q_{max} – минимальная и максимальная величина показателя Q_i .

Расчетные значения индикатора состояния водопроводных, канализационных и тепловых сетей K_{ci} , их характеристики получены на основе данных Комистата за 2014 г. [7] и приведены в таблице 7.1.4. Средняя величина индикатора состояния сетей составляет, соответственно, по группам районов 0,7; 0,75; 0,57 и 0,41. Несмотря на снижение индикатора аварийности сетей в 2014 г., отмечается рост значений этого показателя относительно 2012 г. по всем группам за счёт повышения индикатора замены сетей. От общей протяжённости сетей, составляющей 3624,5 км, объём требуемой замены – 1125 км (31%).

Наибольшей величиной индикатора состояния сетей в I группе выделяются Инта ($K_c = 1,77$) вследствие высокого индикатора замены сетей ($K_z = 0,77$) и аварийности сетей ($K_{ав} = 1$); Воркута ($K_c = 0,98$) и Сыктывкар ($K_c = 0,81$) из-за большого объёма требуемой замены сетей (рисунок 7.1.3).

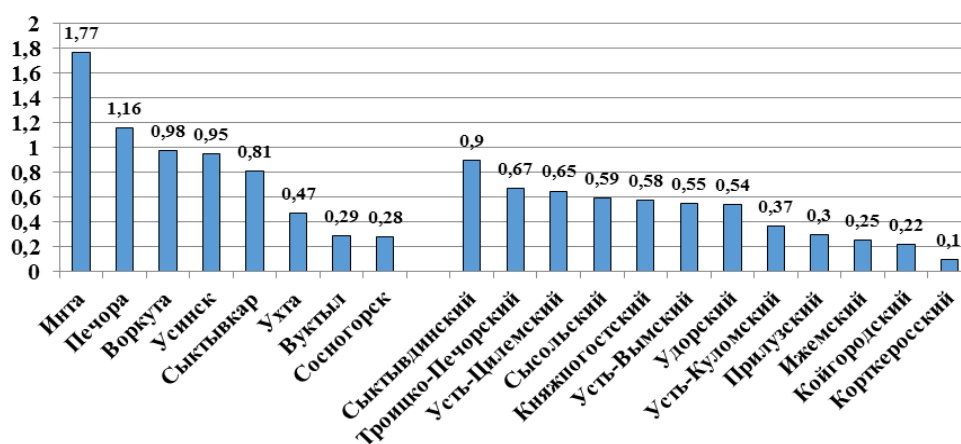


Рисунок 7.1.3 – Комплексный индикатор состояния коммунальных сетей, 2014 г.

Таблица 7.1.4 – Состояние коммунальной инфраструктуры по индикатору состояния сетей

Муниципальные районы, городские округа	Протяженность сетей, км				Требуемая замена, км				Доля от общей протяженности	Индикатор замены	Число аварий на сетях				Число аварий на 100 км сетей	Индикатор аварийности	Индикатор состояния сетей
	Водопровод	Канализация	Тепловые сети	Всего	Водопровод	Канализация	Тепловые сети	Всего			Водопровод	Канализация	Тепловые сети	Всего, ед.			
Сыктывкар	154,4	99,8	375,6	629,8	85,0	64,0	88,2	237,2	0,38	0,73	30	4	-	34	5,3	0,08	0,81
Воркута	64,3	66,5	212,4	343,2	26,9	20,0	128,3	175,2	0,51	0,98	1	-	-	1	0,2	0,00	0,98
Ухта	164,9	138,6	267,0	570,5	48,5	65,8	23,8	138,1	0,24	0,46	3	-	-	3	0,5	0,01	0,47
Инта	19,3	13,4	80,9	113,6	7,2	7,1	31,1	45,4	0,40	0,77	63	5	10	78	68,6	1	1,77
I группа	402,9	318,3	935,9	1657,1	167,6	156,9	271,4	595,9	0,36	0,69	97	9	10	116	7,0	0,1	0,70
Усинск	25,5	10,3	85,3	121,1	-	0,3	59,5	59,8	0,49	0,94	1	-	-	1	0,8	0,01	0,95
Сосногорск	84,0	63,5	115,0	262,5	20,0	7,2	7,3	34,5	0,13	0,25	5	-	-	5	1,9	0,03	0,28
Печора	74,1	58,3	177,4	309,8	46,9	23,5	90,7	161,1	0,52	1	25	-	10	35	11,2	0,16	1,16
Вуктыл	7,1	4,6	41,0	52,7	0,5	0,7	6,6	7,8	0,15	0,29	-	-	-		0	0	0,29
II группа	190,7	136,7	418,7	746,1	67,4	31,7	164,1	263,2	0,35	0,67	31		10	41	5,4	0,08	0,75
Княжпогостский	40,2	31,3	77,3	148,8	20,8	1,5	16,2	38,5	0,26	0,50	6	2	-	8	5,3	0,08	0,58
Усть-Вымский	38,3	26,3	112,9	177,5	13,7	0	32,5	46,2	0,26	0,50	4	-	2	6	3,3	0,05	0,55
Троицко-Печорский	38,4	24,1	47,7	110,2	6,2	5,6	27,1	38,9	0,35	0,67	-	-	-	-	0	0	0,67
Удорский	35,0	29,6	65,8	130,4	2,0	0,2	28,9	31,1	0,24	0,46	6	-	1	7	5,3	0,08	0,54
III группа	151,9	111,3	303,7	566,9	42,7	7,3	104,7	154,7	0,27	0,52	16	2	3	21	3,7	0,05	0,57
Сыктывдинский	25,2	15,0	42,9	83,1	6,6	8,0	20,6	35,2	0,42	0,81	4	1	-	5	6,0	0,09	0,90
Прилузский	97,9	12,5	44,6	155	8,9	0,1	5,1	14,1	0,09	0,17	9	-	5	14	9,0	0,13	0,30
Сысольский	26,9	8,3	43,6	78,8	4,0	0,7	14,0	18,7	0,24	0,46	3	-	4	7	8,8	0,13	0,59
Корткеросский	26,1	8,3	65,8	100,2	-	0	0	-	0	0	6	-	1	7	6,9	0,10	0,10
Усть-Цилемский	15,3	0,6	24,0	39,9	4,8	0,2	8,4	13,4	0,34	0,65	-	-	-		0	0	0,65
Койгородский	16,3	1,2	23,8	41,3	3,2	0	0	3,2	0,08	0,15	-	1	1	2	4,8	0,07	0,22
Усть-Куломский	57,6	17,2	31,6	106,4	1,0	1,5	18,3	19,8	0,19	0,37	-	-	-		0	0	0,37
Ижемский	16,8	9,3	23,6	49,7	-	0	6,4	6,4	0,13	0,25	-	-	-		0	0	0,25
IV группа	282,1	72,4	299,9	654,4	27,5	10,5	72,8	110,8	0,17	0,33	22	2	11	35	5,3	0,08	0,41
Республика Коми	1027,6	638,7	1958,2	3624,5	306,2	206,4	613,0	1125,6	0,31	0,60	166	13	34	213	5,8	0,08	0,68

Во II группе наихудшую позицию занимает Печора ($K_c = 1,16$) и Усинск ($K_c = 0,95$), в III группе – МР «Троицко-Печорский» ($K_c = 0,67$) и МР «Княжпогостский» ($K_c = 0,58$), в IV – МР Сыктывдинский ($K_c = 0,9$), МР «Усть-Цилемский» ($K_c = 0,65$), МР «Сысольский» ($K_c = 0,59$). Высокий износ сетей и аварийность снижают не только качество коммунальных услуг, но и ресурсную эффективность коммунальной инфраструктуры.

Утечки и неучтенные расходы воды за последние два года в целом по РК снизились на 5% и составили 25% (в 2000 г. – 18%). В 2014 г. потери и неучтенные расходы воды по группам МО составляют: I – 13-46%, II – 14-51%, III – 0,1-63%, IV – 3-48%. Динамика роста этого показателя отмечается в Воркуте (46%), Вуктыле (51%), в районах Княжпогостский (63%) и Прилузский (32%). Несмотря на некоторое снижение потерь и неучтенных расходов воды в системах водоснабжения, по данным 2014 г. существующий уровень ещё достаточно высок в Инте (39%), районах Усть-Куломский (48%), Койгородский (48%), Корткеросский (41%), Сысольский (36%). Для оценивания остроты проблемы «утечек» каждого МО в сопоставлении с другими рассматриваемый показатель преобразован в индикатор потерь воды, который представлен на рисунке 7.1.4. Максимальное значение индикатора отражает наихудшее положение.

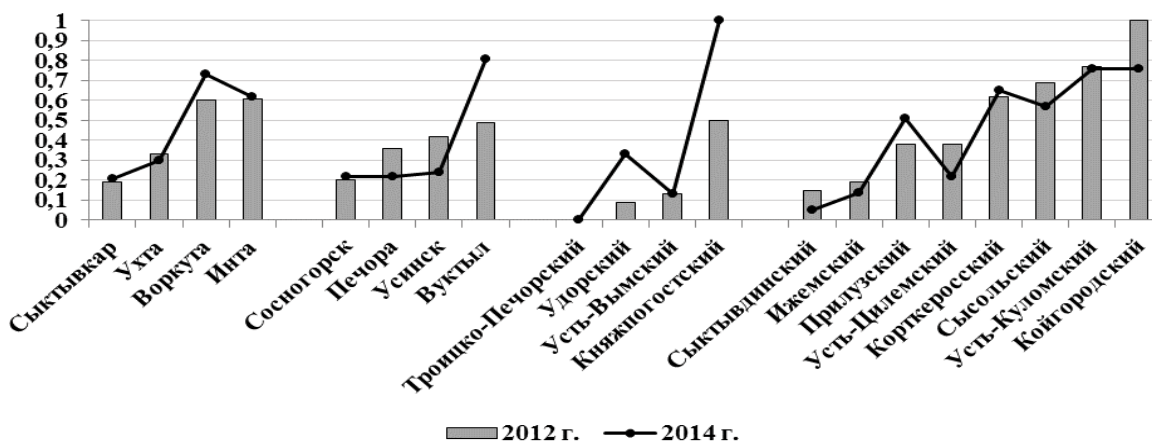


Рисунок 7.1.4 – Индикатор потерь воды в водопроводной сети

Для деятельности коммунальных организаций важным мероприятием является учёт потребляемых ресурсов. Неучтенные расходы воды, возникающие при отсутствии приборов учёта, в результате потребления воды свыше установленных норм, в определённой мере повышают недофинансирование организаций. В связи с этим повышение оснащённости зданий на вводе приборами учёта потребления коммунальных ресурсов является одним из основных аспектов реформирования сферы деятельности коммунальных организаций.

В таблице 7.1.5 приведены показатели оснащённости приборами учёта жилищного фонда, определённые по данным Комистата за 2014 г. По приведённым данным обеспеченность приборами учёта по республике низкая. Так, доля многоквартирных домов с установленными на вводе приборами учёта потребления холодной воды составляет 15%, индивидуальных жилых домов – 7%.

Система потребления коммунальных ресурсов предполагает установку приборов учёта не только на вводе в здание, но и наличие индивидуальных счётчиков в квартирах. Поквартирный учёт потребления холодной и горячей воды введён почти в половине от общей численности квартир по Республике Коми.

Темпы введения в эксплуатацию индивидуальных приборов учёта в многоквартирных домах на сегодня таковы, что полная оснащённость может наступить лет через десять по холодной воде, а для тепла, газа выходит за пределы реального срока.

Состояние средозащитной инфраструктуры

Существующая средозащитная инфраструктура в большинстве районов республики не соответствует требованиям санитарных правил и норм [8–11]. Из 153 эксплуатируемых очистных сооружений со сбросом сточных вод в водные объекты неэффективная очистка по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на 29 станциях (19%). Невыполнение водоохранного законодательства при хозяйственной деятельности обуславливает рост антропогенного загрязнения водной среды. По этой причине источники водоснабжения не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. По данным санитарно-эпидемиологического надзора на рисунке 7.1.5 представлены показатели качества воды, характеризующие состояние водных объектов в местах водопользования населения, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения (I категория) и рекреации (II категория) на территории республики [12].

По представленным данным за последние два года в местах водопользования населения состояние водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения (I категория), улучшилось на 20,7% по санитарно-химическим показателям и на 1,2 % по микробиологическим. Качество воды водоёмов II категории, используемых для рекреации, улучшилось на 2,9% по санитарно-химическим показателям, но при этом ухудшилось на 5,7% по микробиологическим.

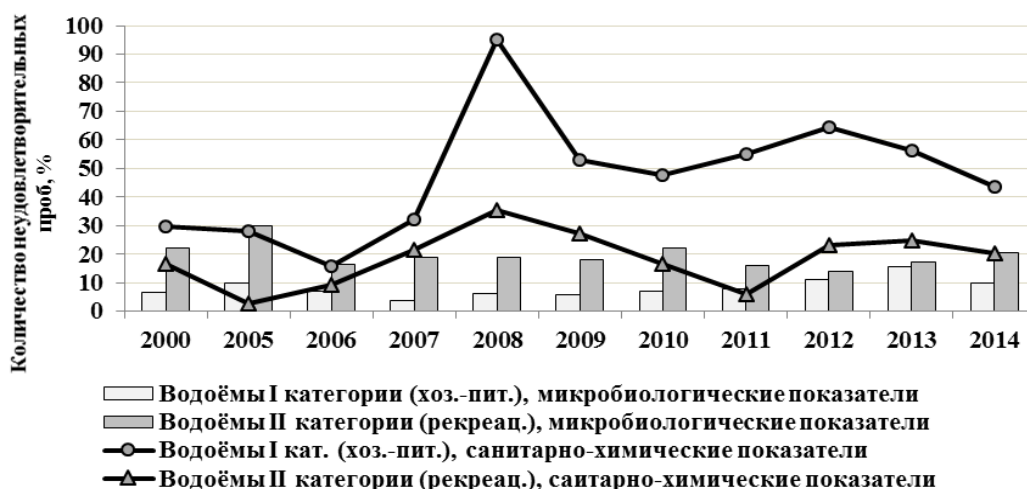


Рисунок 7.1.5 – Состояние водных объектов в местах водопользования населения, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и рекреации

В 2014 г. в 10-ти муниципалитетах отмечалось превышение доли проб воды водных объектов I категории, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Превышение среднего показателя по РК 43,7% отмечено в Сосногорске (91,6%), Ухте (29,7%), в Усть-Вымском и Прилузском районах – более 60%. Значительно ухудшилось состояние водных объектов по микробиологическим показателям в МР «Усть-Вымский» (28,9% при среднем значении по республике 9,9%).

По результатам социально-гигиенического мониторинга за 2014 г. к территориям «риска» по содержанию железа в воде водных объектов I категории (больше 5 ПДК) относятся: городские округа Сыктывкар и Ухта; муниципальные районы Печора, Сосногорск, Княжпогостский, Троицко-Печорский, Прилузский, Сыктывдинский, Корткеросский. По содержанию железа (от 2 до 5 ПДК): Сыктывкар, Воркута, Ухта, Усинск; Сосногорск, Печора, Княжпогостский, Усть-Вымский, Троицко-Печорский, Сысольский, Прилузский, Усть-Куломский.

К территориям «риска» по содержанию марганца (от 2 до 5 ПДК) в воде водных объектов I категории относятся: Сыктывкар, Воркута; Княжпогостский, Усть-Вымский, Троицко-Печорский, Прилузский и Сыктывдинский.

По содержанию бора (от 2 до 5 и больше 5 ПДК) в воде водных объектов I категории территорией «риска» является Княжпогостский район.

Санитарно-эпидемиологическая защищенность водопровода определяется в известной мере наличием очистных сооружений и обеззараживающих установок. Обеспеченность водопроводов необходимыми системами водоподготовки и оснащённость обеззараживающими установками по республике в целом недостаточная (таблица 7.1.5).

Таблица 7.1.5 – Обеспеченность водопроводов необходимым комплексом очистных сооружений и обеззараживающих установок в Республике Коми

Показатели	Всего водопроводов, ед.	Из них не имеют	
		необходимого комплекса очистных сооружений, %	обеззараживающих установок, %
Количество водопроводов, всего	303	34,2	12,8
из них в			
- городских поселениях	66	34,9	18,9
- сельских поселениях	237	34,5	11,3
- из поверхностных источников	22	31,8	5
Российская Федерация 2013 г.	11927	33,9	13,8

Без комплекса очистных сооружений сегодня эксплуатируется 34% водопроводов, без обеззараживающих установок – 12,8%, в том числе в городских поселениях, соответственно, 35 и 19%, в сельских поселениях – 34,5 и 11%.

Недостаточная обеспеченность водопроводов необходимыми системами водоподготовки и низкая оснащённость обеззараживающими установками снижает возможности получения питьевой воды требуемого качества и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Наибольший риск санитарного неблагополучия существует *при отсутствии обустройства зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и соблюдения в них соответствующего режима, а также регламентации хозяйственного использования территории водоохраных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП)*. В целом по республике треть источников централизованного водоснабжения водопроводов не имеют установленных ЗСО [13].

В таблице 7.1.6 приведены показатели, характеризующие состояние источников водоснабжения и водопроводов. Отмечается полное отсутствие ЗСО для источников водоснабжения на территориях ГО «Инта», МР «Троицко-Печорский», МР «Ижемский». Более половины источников не имеют ЗСО в Усть-Куломском, Сыктывдинском, Сысольском районах. Без установленных ЗСО эксплуатируются водопроводы в ГО «Инта», МР «Троицко-Печорский», МР «Ижемский», более половины водопроводов не имеют ЗСО в МР «Усть-Куломский».

Учитывая, что на территории муниципалитетов IV-й группы значительна доля децентрализованного водоснабжения, в таблице приведены показатели источников децентрализованного водоснабжения и водопроводов. Из 685 децентрализованных источников водоснабжения более трети (246 ед.) не соответствуют гигиеническим требованиям: 64% неудовлетворительных проб воды по химическим и 37% – по микробиологическим показателям. Наихудшие результаты отмечены в МР «Койгородский» (90 и 68% неудовлетворительных проб), МР «Усть-Вымский» (61 и 37%) и ГО «Усинск» (69,6% – по химическим показателям).

С целью сопоставления муниципалитетов по условиям эксплуатации источников водоснабжения и водопроводов по данным таблицы 7.1.7 определены *интегральные индикаторы источника ($K_{ист\ i}$) и водопровода ($K_{вод\ i}$)*, которые получены суммированием индикаторов ЗСО ($K_{зсо\ i}$) и качества воды источника (водопровода) $K_{кв\ i1, кв\ i}$:

$$K_{ист\ i, вод\ i} = K_{зсо\ i} + K_{кв\ i1, кв\ i}$$

Расчетные значения индикаторов $K_{зсо\ i}$, $K_{кв\ i1}$, $K_{кв\ i}$ определены по формуле:

$$K_{зсо\ i, кв\ i1, кв\ i} = (Q_i - Q_{min}) / (Q_{max} - Q_{min}), \text{ где}$$

Q_i – доля источников водоснабжения или водопроводов без ЗСО для i -ого МО, Q_{min} и Q_{max} – минимальная и максимальная величина показателя Q_i .

Их значения представлены на рисунке 7.1.6.

По суммарной величине индикаторов источника и водопровода МО можно разделить на группы: I – со значениями до двух (округа Воркута, Ухта, Сысольский, Усть-Куломский, Вуктыл, Койгородский, Усть-Вымский районы), II – от 2 до 2,5 (округа Инта, Усинск; муниципальные районы Сосногорск, Печора, Удорский, Ижемский, Прилузский, Корткеросский), III – более 2,5 (ГО «Сыктывкар», Троицко-Печорский, Княжпогостский, Усть-Цилемский, Сыктывдинский районы). По этим данным последняя группа муниципалитетов оценивается, как менее благополучная по условиям санитарно-эпидемиологической защищенности источников водоснабжения и водопроводов.

Таблица 7.1.6 – Показатели, характеризующие состояние источников водоснабжения и качество воды водопроводов по муниципалитетам Республики Коми

Муниципальные районы и городские округа	Источники централизованного водоснабжения				Источники децентрализованного водоснабжения				Водопроводы, ед.		Несоответствие проб воды из водопровода, %	
	Всего, ед.	Из них не имеют ЗСО	Не соответствуют пробы воды, %		Всего, ед.	Не соотв. гигиен. треб., ед.	Показатели качества воды, %		всего	из них не имеют ЗСО	химические показатели	микробиол. показатели
			химические показатели	микробиол. показатели			хим. показ.	микробиол. показатели				
Сыктывкар	5	2	58,1	17,2	20	4	12,5	2 из 10	5	5	53,5	0
Воркута	10	0	40,5	0	-	-			10	0	18,5	0
Ухта	19	1	28,3	5,8	7	7	0	-	19	1	32,6	0,5
Инта	4	4	0	0	-	-		-	4	4	0	0
<i>I группа</i>	38	7			27	11			38	10		
Усинск	9	3	70	0	24	0	69,6	1,2	9	2	70,0	0
Сосногорск	20	4	64,3	4,9	32	17	-	-	20	5	17,6	7,1
Печора	33	1	83	6,5	34	25	30,8	14,3	32	1	90,3	0
Вуктыл	10	0	80	0	43	0	0	1 из 9	10	0	30,4	0
<i>II группа</i>	72	8			90	42			71	8		
Княжпогостский	10	2	55	9,3	22	8	-	37,1	10	3	33,3	15,8
Усть-Вымский	9	3	0	0	67	19	61,4	36,8	9	3	38,2	3,2
Тр.-Печорский	9	9	0	0	28	28	0	-	9	9	45,8	8,3
Удорский	7	0	2 из 2	0	1	0	-	0	7	0	2 из 2	0
<i>III группа</i>	35	14			118	55			35	15		
Сыктывдинский	22	11	91	0	27	27	0	0	23	10	49,1	1,6
Сысольский	14	7	0	0	66	20	5 из 6	24,6	14	9	0	0
Прилузский	53	20	81,6	0	19	3	-	3 из 6	53	0	79,2	0
Корткеросский	12	4	81,1	6,2	71	0	-	-	12	4	33,3	0
Усть-Куломский	20	11	48,8	0	67	36	3 из 8	32	20	11	0	0
Ижемский	16	16	0	0	н/д	н/д	-	3 из 5	16	16	-	-
Усть-Цилемский	17	6	0	23,1	38	28	-	2 из 9	17	6	1 из 1	0
Койгородский	4	0	95,5	0	119	24	90,2	67,9	4	0	23,1	0
<i>IV группа</i>	158	79			407	138			159	56		
Республика Коми	306	104 (34%)	52,8	3,6	685	246 (35%)	64,4	36,8	303	89 (29,4%)	36,8	1,8

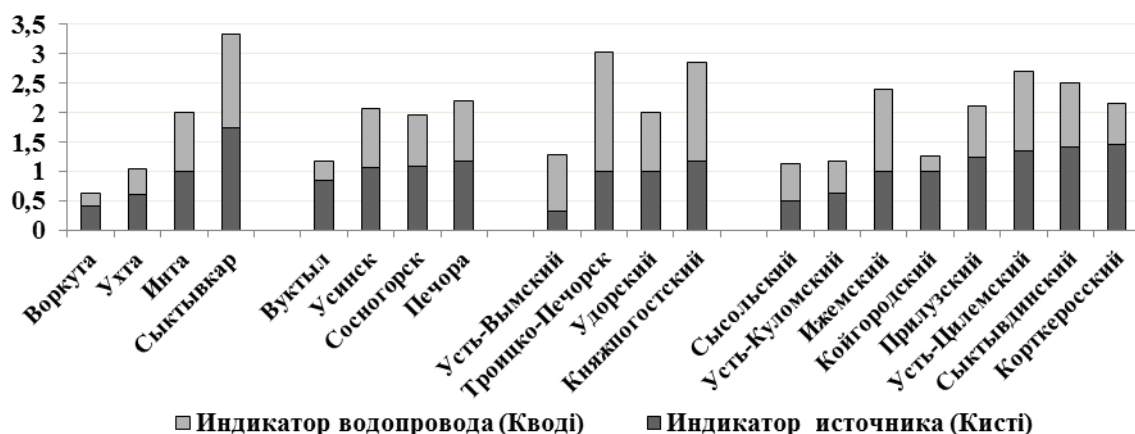


Рисунок 7.1.6 – Значения индикаторов, характеризующих состояние источников водоснабжения и водопроводов

В качестве обобщающего показателя на рисунке 7.1.7 приведена суммарная величина индикатора комплексной оценки состояния коммунальной инфраструктуры, отражающая состояние коммунальных сетей (износ, аварийность, потери воды), а также состояние источников водоснабжения и водопроводов (выполнение требований по качеству воды и наличию ЗСО). По данному показателю наихудшим (более 3,5) является состояние коммунальной инфраструктуры МО Инта, Сыктывкар, Печора, Княжпогостский, Троицко-Печорский, Усть-Цилемский; напряжённым (от 2,5 до 3,5) – ГО «Усинск», Сыктывдинского, Прилузского, Корткеросского, Удорского районов; менее напряжённым (до 2,5) – ГО «Воркута», ГО «Ухта», Сосногорского, Вуктыльского, Ижемского, Усть-Куломского, Сысольского, Койгородского и Усть-Вымского районов.

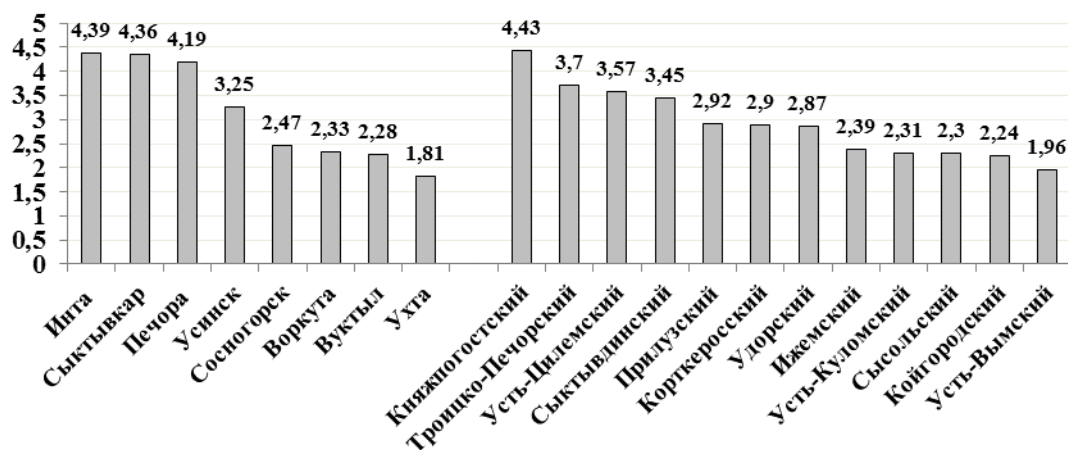


Рисунок 7.1.7 – Величина индикатора комплексной оценки условий состояния коммунальной инфраструктуры

Вследствие плохого состояния коммунальной инфраструктуры Республика Коми входит в перечень наихудших субъектов по Российской Федерации по

состоянию питьевой воды – доля проб, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим показателям, выше 22,4%. Для сравнения в таблице 7.1.7 приведены данные по другим регионам Северо-Западного федерального округа [14].

Таблица 7.1.7 – Состояние питьевой воды по субъектам СЗФО

Субъекты с долей проб, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим показателям		
Выше 22,4%	От 22,3 до 16,4%	Ниже 16,4%
Республика Коми Республика Карелия Архангельская обл. Вологодская обл. Ленинградская обл.	Ненецкий АО Калининградская обл. Псковская обл.	Мурманская обл. г. Санкт-Петербург
Субъекты с долей проб, превышающих гигиенические нормативы по микробиологическим показателям		
Выше 6,6%	От 6,5 до 3,9%	Ниже 3,9%
Архангельская обл. Вологодская обл.	Республика Карелия Ленинградская обл. Новгородская обл. Псковская обл.	Республика Коми Ненецкий АО Калининградская обл. Мурманская обл. г. Санкт-Петербург

7.1.3 Стоимостные характеристики коммунальных услуг и критерии доступности платы

Стоимостные показатели

Коммунальные централизованные системы муниципалитетов характеризуются не только значительным износом, но и высокими стоимостными показателями, что обуславливает повышенные тарифы на оплату коммунальных услуг. На рисунке 7.1.8 приведены тарифы, установленные для населения на оплату за отопление, холодное водоснабжение и водоотведение в 2014 г.

В среднем по Республике Коми тариф на оплату за отопление (То) в 2014 г. составил 1828,07 руб./Гкал. На данном рисунке видно, что в районах с полностью сельским населением тарифы на отопление являются самыми высокими относительно других муниципалитетов – в пределах 2401–3022 руб./Гкал, что выше среднего значения по республике. В указанный диапазон значений входят также тарифы на отопление в Удорском и Троицко-Печорском районах. В этих же муниципальных районах аналогичная ситуация складывается в сфере водоснабжения и водоотведения. Тарифы на оплату за водоснабжение и водоотведение значительно превышают средние значения по республике. При среднем тарифе на водоотведение (Тк) 44,13 руб./куб. м плата в этих районах составляет 53,1–171,7 руб./куб. м, кроме МО «Сыктывдинский» (35,98 руб./куб. м).

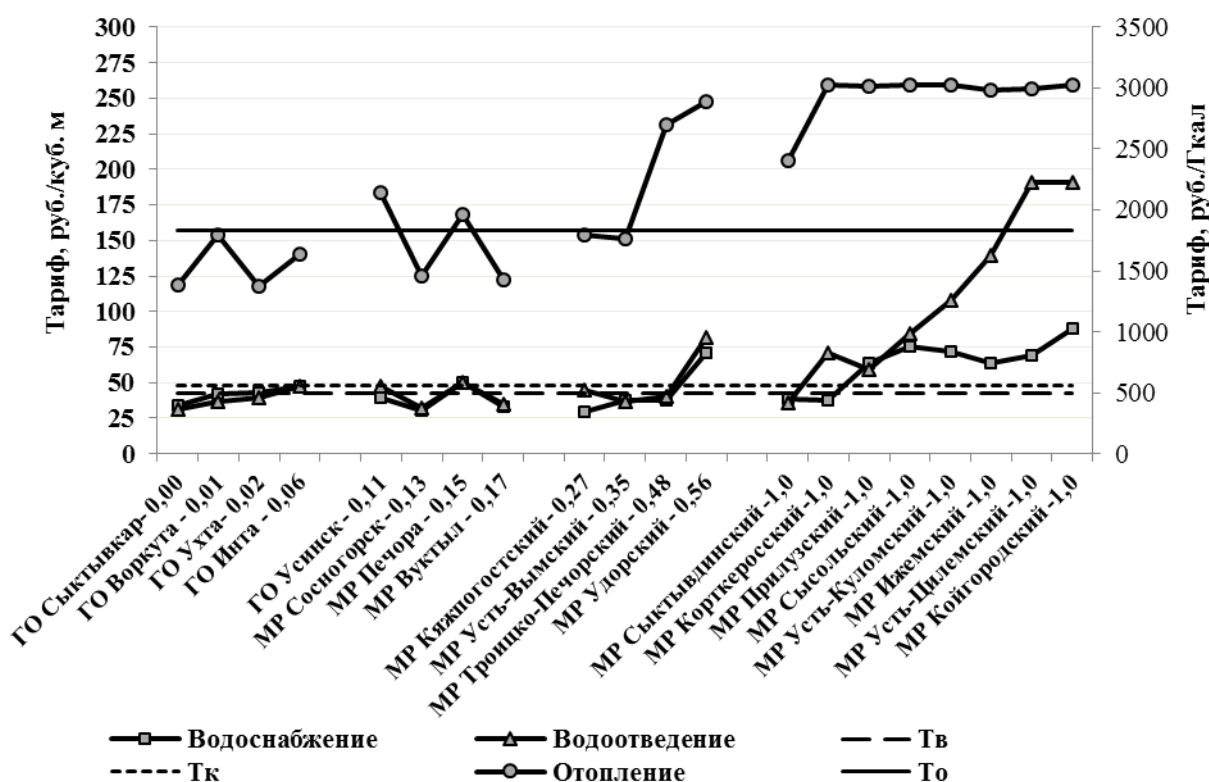


Рисунок 7.1.8 – Тарифы на оплату коммунальных услуг

Для комплексной оценки тарифов и анализа различий в «коммунальной нагрузке» населения муниципальных образований рассчитаны интегральные индексы тарифов на оплату услуг отопления, холодного водоснабжения и водоотведения за 2010–2014 годы (рисунок 7.1.9).

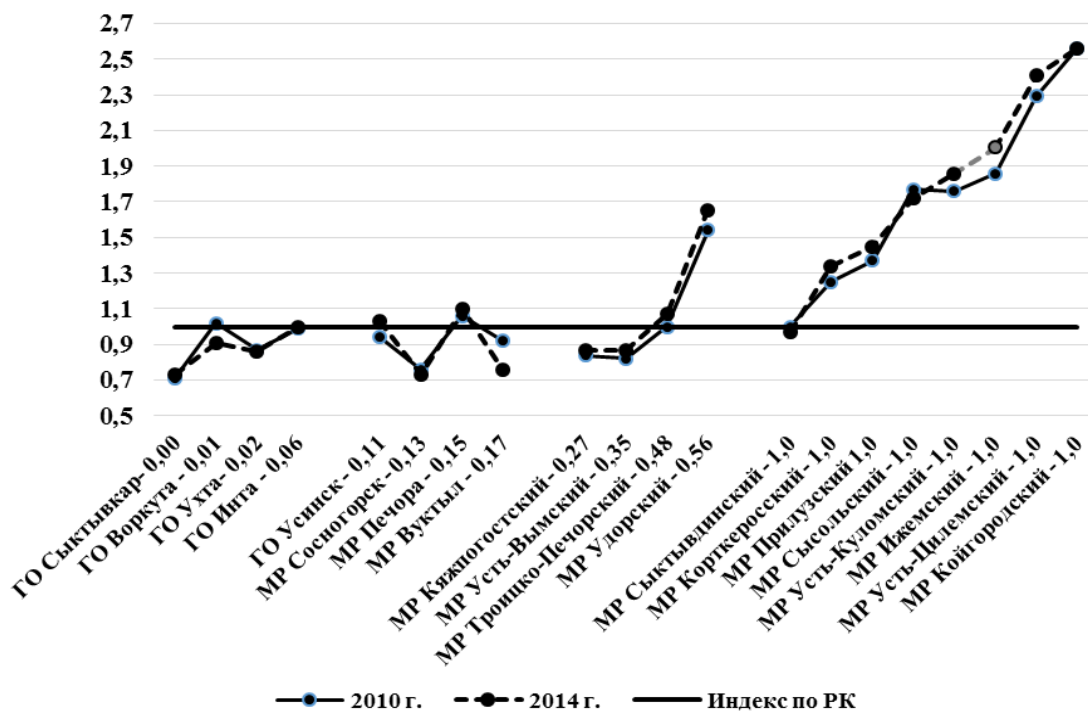


Рисунок 7.1.9 – Интегральные индексы тарифов на коммунальные услуги

По данным рисунка интегральные индексы тарифов (ИИТ) на коммунальные услуги в целом по муниципальным образованиям республики изменяются в пределах от 0,71 до 2,56. По группам МО диапазон изменения средней величины ИИТ составляет: I – 0,73-1,0; II – 0,74-1,09; III – 0,84-1,62; IV – 0,98-2,54. Для I группы МО уровень тарифов на оплату коммунальных услуг оценивается как «ниже среднего», II – «средний», III – «высокий», IV – «очень высокий».

В период 2010–2014 гг. значения ИИТ на коммунальные услуги по каждому муниципальному образованию находятся на относительно постоянном уровне с сохранением позиции МО в ранжированном ряду. В то же время следует отметить, что по рассматриваемому критерию МР «Удорский» тяготеет к IV группе муниципальных районов с полностью сельским населением, а МР «Сыктывдинский» – к другим группам муниципалитетов. Таким образом, сельское население IV группы и Удорский район имеют самую высокую нагрузку по коммунальным платежам, что снижает доступность платы за коммунальные услуги и обостряет эту проблемы в сельских районах республики [15].

Органы регулирования устанавливают тарифы в таком размере, чтобы их рост в среднем по субъекту РФ не превышал установленных предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. При этом необходимо соблюдать основной принцип «Основ формирования предельных индексов» – обеспечение доступности для населения совокупной платы за все потребляемые коммунальные услуги [16-20]. При определении прогнозируемой платы следует иметь в виду, что она зависит как от уровня установленных тарифов с учетом изменения доли оплаты населением экономически обоснованных тарифов, так и от объема потребления коммунальных услуг, определяемых по приборам учета или по установленным нормативам.

По результатам прогноза совокупной платы за коммунальные услуги проводится оценка ее доступности для населения, которая основывается на объективных данных о платежеспособности населения. Определяются объемы необходимой бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг, а также на частичное финансирование программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО.

Доступность платы за коммунальные услуги

Этот показатель является комплексным. Он разработан на основе критериев, принятых органами исполнительной власти [21]. Среди них:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи,
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума,
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги,
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Оценка доступности по критерию «доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи» проводится путем сопоставления прогнозируемой доли расходов средней семьи (среднего домохозяйства) на жилищно-коммунальные услуги в среднем прогнозном доходе семьи со значением соот-

ветствующего критерия. В случае, если расчетная величина превышает значение данного критерия в рассматриваемом муниципалитете, необходим пересмотр проекта тарифов или выделение дополнительных бюджетных средств на выплату субсидий и мер социальной поддержки населению.

В настоящее время федеральный стандарт максимально допустимой доли собственных расходов семьи на оплату жилья и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи установлен в размере 22% [22]. Для оценки доступности по критерию «уровень собираемости платежей за коммунальные услуги» по данным за последние 5–10 лет строится график зависимости уровня собираемости платы от доли расходов населения за коммунальные услуги в совокупном доходе семьи. Прогнозируемый уровень собираемости платы определяется по значению прогнозируемой доли расходов на построенном графике.

Необходимость оценки критерия «доля населения с доходами ниже прожиточного минимума» обусловлена тем, что этот показатель существенно влияет на размер бюджетных средств, необходимых для выплаты субсидий. Наибольшая нуждаемость в субсидиях отмечается в условиях, когда доля населения с доходами ниже прожиточного минимума превышает 8–12%. Эта доля принимается в качестве критерия при оценке доступности для населения платы за коммунальные услуги. Значение показателя может корректироваться с учетом особенностей социально-экономического развития муниципалитета.

Оценка доступности по критерию «доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения муниципального образования» проводится путем сопоставления прогнозной и установленной величин критерия для данного МО. В таблице 7.1.8 приведены значения критериев доступности платы за коммунальные услуги для населения, принятые в Республике Коми [23].

Таблица 7.1.8 – Критерии доступности для населения платы за коммунальные услуги

Критерии доступности	Величина, %
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	не более 22%
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	не более 25%
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	не менее 70%
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	не более 25%
Тарифы на электроэнергию для населения	Соответствие предельным уровням тарифов, установленным на соответствующий период
Тарифы на тепловую энергию	
Тарифы на услуги водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	Соответствие предельным индексам, установленным по МО на соответствующий период

Система критериев доступности платы в Республике Коми включает необходимость соответствия тарифов на электрическую и тепловую энергию,

реализуемую населению, предельным уровням тарифов; соответствия тарифов на услуги холодного водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод установленным предельным индексам по МО. Обобщенный итоговый критерий определяется на основании совокупного соблюдения не менее четырех критериев доступности, приведенных в таблице 7.1.8.

На рисунке 7.1.10 представлены среднестатистические данные, характеризующие доступность платы за коммунальные услуги по группам МО по показателю «доля семей, получивших субсидию на оплату жилищно-коммунальных услуг». Субсидия на оплату жилого помещения и коммунальных услуг является существенным фактором повышения доступности оплаты этих услуг. Удельный вес семей, пользующихся субсидиями, по республике составляет 7% (в 2000 г. 9%). Наибольшее количество нуждающихся в субсидиях отмечено в следующих районах: Удорский (24%), Прилузский (21%), Сысольский (17%), Троицко-Печорский (15%), Койгородский (13%), Печора (11%). Среднемесячный размер субсидий на семью по республике составляет 1515 руб., а по муниципалитетам изменяется в пределах от 1066 до 2438 руб.

Для назначения субсидии приняты региональные стандарты нормативной площади жилого помещения, стоимости жилищно-коммунальных услуг, максимально допустимой доли расходов на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, которые используются в расчетах размера требуемой выплаты [24, 25]. Для семей со среднедушевым доходом ниже установленного прожиточного минимума максимально допустимая доля расходов уменьшается с учетом отношения среднедушевого дохода семьи к прожиточному минимуму.

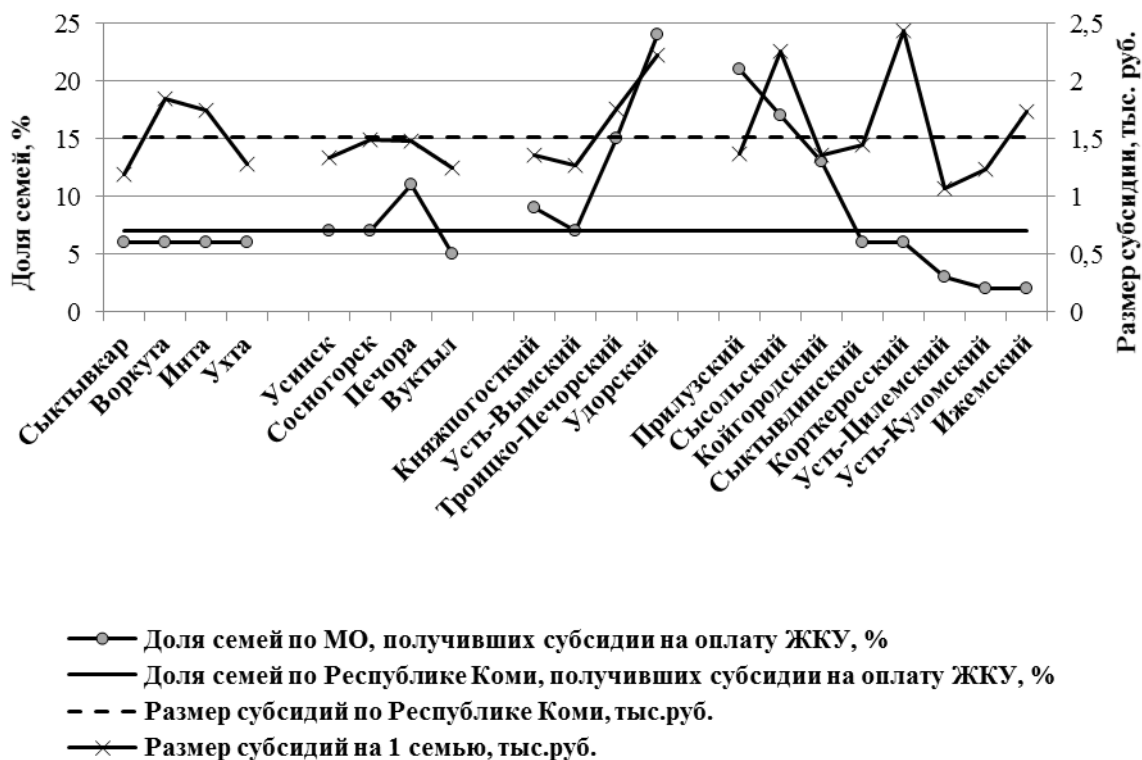


Рисунок 7.1.10 – Субсидии на плату жилищно-коммунальных услуг, 2014 г.

Рост тарифов отразился на уровне оплаты населением жилищно-коммунальных услуг по отношению к начисленной сумме. Если в период с 2007 по 2012 гг. отмечалось повышение уровня платежей с 87,4 % до 92%, то за 2013 – 2014 гг. – снижение до 88,2% [26]. По величине этого показателя уровень доступности оплаты коммунальных услуг определяется как доступный. Вместе с тем фактические платежи населения по-прежнему не покрывают начисленные к оплате суммы, что снижает эффективность функционирования коммунальных организаций.

Критерии доступности применяются при согласовании производственных программ организаций коммунального комплекса, при рассмотрении проектов инвестиционных программ по развитию систем коммунальной инфраструктуры. Кроме того, в программах комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений в качестве обосновывающих материалов необходимо представлять: расчет прогнозного совокупного платежа за коммунальные услуги, сопоставление его с прогнозами доходов населения по доходным группам, расчет прогнозной потребности в субсидиях на оплату коммунальных услуг, проверку доступности тарифов. Параметры программы должны соответствовать критериям доступности [27, 28].

В настоящее время действующая система критериев оценки доступности платы коммунальных услуг для населения в Республике Коми не позволяет углубленно оценить доступность коммунальных услуг и не содействует цели создания более качественной системы государственного регулирования тарифов. Фактически в нынешнем виде при применении предельных индексов роста тарифов критерии доступности теряют смысл. Для повышения их практической значимости требуется более детальная разработка и дополнение их другими уровнями доступности с указанием пороговых значений. При высокой неоднородности социально-экономического развития в дифференцированном подходе к утверждению уровней доступности платы нуждаются, прежде всего, сельские муниципальные районы, в которых высоки стоимостные показатели жилищно-коммунальных услуг.

7.1.4 Проблемы, направления и механизмы модернизации коммунальной инфраструктуры

Проблемы

Анализ состояния коммунальной инфраструктуры, проведенный в предыдущих разделах, показал, что уровень обеспеченности централизованными системами наиболее низкий в районах с полностью сельским населением, в том числе «низкий» по водоснабжению (27%) и «крайне низкий» по водоотведению (17%). Наряду с этим имеющиеся коммунальные предприятия в сельских районах убыточны и имеют высокие стоимостные показатели, обуславливающие высокую нагрузку по коммунальным платежам и снижение доступности услуг для сельского населения (количество семей, нуждающихся в субсидиях на оплату жилищно-коммунальных услуг, составляет от 11 до 24%).

Неэффективность функционирования коммунальной инфраструктуры обусловлена высоким износом и аварийностью коммунальных сетей, значи-

тельными потерями и неучтенными расходами воды (до 80%), почти полным отсутствием приборного учета потребления коммунальных ресурсов. В большей части сельских районов отсутствуют канализационные очистные сооружения (КОС) и какие-либо водоотводящие устройства (до 65%). Эффективность очистки сточных вод в существующих сооружениях низкая, что является фактором возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки в сельских районах.

Источники водоснабжения и водопроводы из-за отсутствия зон санитарной охраны не имеют достаточной санитарно-эпидемиологической защищенности (56 водопроводов из 138). Треть водопроводов не обеспечена необходимым комплексом очистки, часть (10%) – обеззараживающими установками. Вследствие этого не обеспечиваются санитарно-гигиенические требования в отношении качественных показателей водопроводной воды – несоответствие проб воды по химическим показателям по районам составляет от 23 до 80%.

Кроме того отмечается отставание в развитии систем водоотведения по сравнению с уровнем обеспеченности централизованным водоснабжением, что отрицательно влияет на экологическую составляющую сельских территорий.

В настоящее время в большинстве муниципалитетов Республики Коми утверждены генеральные планы поселений и разработаны долгосрочные целевые муниципальные Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на период до 2020 гг. [27, 28]. Программы в обязательном порядке включают:

- характеристику существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры;
- обосновывающие материалы по оценке реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения;
- обоснование целевых показателей развития инфраструктуры по каждому виду;
- перечень инвестиционных проектов и предложения по организации их реализации;
- прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней для оказания мер социальной поддержки (выплату субсидий на оплату жилья и коммунальных услуг);
- обоснование использования платы за подключение объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры в качестве источника финансирования.
- учет прогноза роста тарифов на коммунальные услуги, исходя из долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) и долгосрочных параметров развития экономики с учетом реализации мероприятий по модернизации и развитию коммунальной инфраструктуры.
- оценку совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, доступности платы за коммунальные услуги с учетом действующих тарифов и затрат на реализацию планируемых в программе мероприятий и соответствия критериям доступности.

Программы предусматривают комплекс необходимых мер по модернизации коммунальной инфраструктуры и перечень инвестиционных проектов для их реализации.

Направления

Основные направления модернизации коммунальной инфраструктуры сельских территорий в обобщенном виде представлены на рисунке 7.1.11 [29-31].



Рисунок 7.1.11 – Основные направления модернизации систем коммунальной инфраструктуры

К ним отнесены:

– повышение надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры и обеспечение качества коммунальных ресурсов с учетом перспективы развития (реконструкция существующих станций водоподготовки и внедрение обеззараживающих установок для обеспечения требуемого качества питьевой воды, снижение износа сетей, насосного и другого оборудования, снижение их энергоемкости для повышения надежности функционирования систем водоснабжения и водоотведения, внедрение приборного учета потребления коммунальных ресурсов);

– повышение обеспеченности населения коммунальной инфраструктурой и коммунальными услугами с учетом новых объектов капитального строительства (строительство скважин, станций водоподготовки, водоводов и участков водопроводной сети; устройство установок по очистке сточных вод);

– повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов коммунальной инфраструктуры (реконструкция, модернизация и строи-

тельство объектов водоснабжения и водоотведения с использованием продукции, обеспечивающей повышение энергетической эффективности);

– улучшение экологической ситуации на территории поселения (обустройство зон санитарной охраны источников водоснабжения; строительство новых и реконструкция существующих КОС в целях достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и предотвращения загрязнения водных объектов).

Механизмы

Основным механизмом модернизации коммунальной инфраструктуры является реализация инвестиционных проектов инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (ОКК), направленная на решение проблем в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод [32]. В соответствии с положениями федеральных программ [33, 34] они реализуются в рамках муниципальных программ «Комплексное развитие коммунальной инфраструктуры муниципальных районов», «Чистая вода».

Проекты по обустройству коммунальной инфраструктурой участков нового строительства реализуются в рамках подпрограммы «Создание условий для обеспечения качественными жилищно-коммунальными услугами населения Республики Коми», программы «Стимулирование развития жилищного строительства в Республике Коми (2011– 2015 годы)».

Для разработки и реализации муниципальных программ на федеральном уровне осуществляется формирование нормативной правовой и методологической базы [27, 28]. Создается справочник о наиболее эффективных технологиях в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод [35]. Утвержден примерный перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности коммунальной инфраструктуры [36]. На региональном уровне развивается нормативная правовая базы в ходе реализации федерального законодательства, ведется разработка и реализация региональных программ с учетом региональных особенностей и передового опыта; проводится мониторинг за ходом реализации программ [37]. На уровне органов местного самоуправления осуществляются разработка и реализация муниципальных программ с учетом местных особенностей и передовых технологий.

Основными источниками финансовых потребностей модернизации, проводимой программно-целевым методом, являются средства ОКК, местного бюджета, а также средства целевого назначения из регионального, федерального бюджетов, внебюджетные средства. Финансовые потребности ОКК для реализации инвестиционных программ обеспечиваются за счет поступления:

- части средств от оказания коммунальных услуг потребителям, которые формируются для реализации мероприятий инвестиционной программы в данном МО;
- средств, учитываемых при установлении тарифов на основе долгосрочных параметров с применением нормы доходности инвестированного капитала;
- при концессионном соглашении – тарифы, учитывающие объем инвестиций концессионера (при прекращении действия соглашения концессионеру

обеспечивается возврат инвестированного капитала, за исключением инвестированного капитала, возврат которого учтен при установлении тарифов на услуги).

Разработка и утверждение инвестиционных программ, а также установление тарифов на коммунальные услуги проводится в следующем порядке:

- подготовка и утверждение главой местной администрации технического задания в соответствии с программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, которая формируется с учетом законодательства об энергосбережении и повышении энергетической эффективности [38];

- подготовка проекта инвестиционной программы и расчет финансовых потребностей;

- проверка соответствия проекта инвестиционной программы условиям технического задания, обоснованности расчета финансовых потребностей органом регулирования МО;

- орган регулирования МО проводит анализ доступности для потребителей услуг с учетом предлагаемых тарифов и подготавливает предложения о размере тарифов;

- в случае признания недоступности платы населения за коммунальные услуги выносится предложение по изменению инвестиционной программы или готовится предложение по частичному обеспечению финансовых потребностей организации за счет средств бюджета.

При частичном финансировании из местного бюджета проект инвестиционной программы с расчетами направляется для согласования в представительный муниципальный орган и утверждения в Службу Республики Коми по тарифам.

Одним из элементов механизма реализации модернизации коммунальной инфраструктуры является Фонд содействия реформированию ЖКХ, который в рамках подпрограммы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» осуществляет софинансирование незавершенного строительства и реконструкции объектов, которые финансировались в период 2006–2010 гг. в рамках ФЦП «Жилище» на 2002–2010 гг. за счет средств региональных и местных бюджетов и внебюджетных источников [39]. Средства федерального бюджета распределяются по регионам в соответствии с процедурами отбора, установленными подпрограммой [6].

Отбор субъектов Российской Федерации, нуждающихся в господдержке, проводится с использованием интегрального критерия, представляющего собой средневзвешенную сумму трех индикаторов с учетом коэффициентов их значимости: индикатора состояния коммунальной инфраструктуры (сумма взвешенных индикаторов сетей, нуждающихся в замене, и аварийности), индикатора инвестирования (показатель воспроизводства основных фондов), индикатора планируемого инвестирования в объекты коммунальной инфраструктуры (отношение стоимости проектов к среднегодовой балансовой стоимости основных фондов организации, осуществляющей реализацию).

В отношении участков, по которым отсутствуют резервы мощностей для подключения объектов капитального строительства (жилья экономического класса), в 2012–2014 гг. возможно участие Фонда развития жилищного строительства в финансировании строительства, которое может заключаться как в предоставлении субъектам и ОКК долгосрочных целевых займов, так и в непосредственном строительстве объектов инженерной инфраструктуры за счет фонда при условии перехода их в собственность фонда.

Другим источником финансирования является предоставление субсидии местным бюджетам на конкурсной основе [33]. Оно осуществляется при условии: 1) принятия и реализация аналогичных целевых программ, предусматривающих расходы местных бюджетов по указанным направлениям; 2) софинансирования из республиканского бюджета в размере 95% указанных расходов местных бюджетов по соответствующим объектам капитального строительства.

Подпрограммой «Создание условий для обеспечения качественными жилищно-коммунальными услугами населения Республики Коми» предусматриваются гарантированное возмещение выпадающих доходов, связанных с ограничением размеров тарифов в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки, а также оказание государственных услуг по экспертизе энергосберегающих проектов и содействию в их реализации. Решению задачи обеспечения населения качественной питьевой водой будет способствовать содействие в строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения для обеспечения застраиваемых территорий коммунальной инфраструктурой [34].

Размер субсидий, предоставляемых муниципальным образованиям, прошедшим отбор, определяется, исходя из сметной стоимости объектов инженерной инфраструктуры, согласно установленным условиям софинансирования.

Механизмами реализации модернизации в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в рамках программы «Чистая вода» являются также субсидии, предоставляемые местным бюджетам за счет республиканского бюджета на реконструкцию и строительство объектов водоснабжения в населенных пунктах [40]: а) с неблагоприятным состоянием поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения; б) с численностью населения до 100 тыс. человек; в) на создание системы управления комплексом водоснабжения; г) на реконструкцию и строительство объектов водоотведения и очистки сточных вод. Кроме того, предоставляется государственная поддержка на проведение капитального ремонта внутридомовых сетей канализации и водопровода в многоквартирных жилых домах, установку приборов учета при условии выполнения современных требований и повышения энергетической эффективности (средства Фонда содействия реформированию ЖКХ).

Уровень софинансирования из бюджета Республики Коми устанавливается в размере 70% указанных расходов местных бюджетов. Субсидии предоставляются при условии приобретения российского оборудования и материалов, использования инновационной продукции, обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности в населенных пунктах. Ежегодно оценивается эффективность использования субсидий на основании сравнения установленных Соглашением и фактически достигнутых показателей результа-

тивности. При низкой эффективности использования средств (техническая готовность менее 85%) и несоблюдении сроков строительства принимается решение о сокращении потребности в остатке субсидии (может составить от 0,5% за каждый процент невыполнения, но не более 50%).

Для развития и модернизации коммунальной инфраструктуры сельских территорий Республики Коми в полном объеме нужны значительные финансовые ресурсы, которыми не располагают муниципальные бюджеты. Собственные ресурсы коммунальных организаций ограничены в силу их убыточности. Государственно-частное партнерство, как механизм инвестирования коммунальной отрасли, не действует. Необходимо совершенствование системы государственного регулирования в коммунальной сфере, предоставление сельским муниципальным образованиям поддержки за счет средств федерального и республиканского бюджетов, которые фактически поступают, но в недостаточном объеме.

7.2 Средозащитная инфраструктура. Отходы

7.2.1 Виды инфраструктуры и проблемы обращения с отходами

Нормативно-правовая инфраструктура управления отходами

В последние десятилетия во всем мире, в России и в Республике Коми решению проблем управления отходами производства и потребления уделяется исключительно много внимания. Можно перечислить десятки документов различного уровня и направленности, в которых этой проблеме отведено центральное место [1]. В отношении Российской Федерации и Республики Коми основными документами в этой области в настоящее время являются:

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» [2];
- Концепция по обращению с отходами производства и потребления в Республике Коми [3];
- Долгосрочная республиканская целевая программа «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми на 2012–2016 годы [4], действовавшая до начала 2014 г. (намечена разработка аналогичной программы на период 2016–2020 годы);
- Государственная программа Республики Коми «Воспроизводство и использование природных ресурсов и охрана окружающей среды» [5], в которую вошли с поправками объекты и положения программы по отходам.

В указанных документах нашли отражение нормативно-правовые, социально-экономические и природоохранные аспекты регулирования и управления ресурсными циклами на рассматриваемой территории.

Повышенное внимание к проблемам, связанным с формированием промышленных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных и бытовых отходов, обусловлено: а) необходимостью снижения их объёмов (рациональное использование природных ресурсов); б) социальными и экологическими требованиями по оптимальной дислокации, обустройству и эксплуатации объектов размещения отходов; в) потребностью в решении проблем развития систем рециклинга – сортировки и максимальной утилизации отходов.

Немаловажное значение в формировании полноценной инфраструктуры управления отходами отводится признанию их как объектов собственности [3]. Это, с одной стороны, стимулирует вовлечение отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительного сырья, а с другой, основываясь на платности их размещения, способствует более качественному содержанию полигонов и участков размещения отходов.

Решение отмеченных выше проблем, в т. ч. путем формирования соответствующей инфраструктуры сельских территорий Республики Коми, весьма актуально, поскольку значительная часть объектов по сбору отходов являются не санкционированными свалками, которые в основном располагаются за пределами городских поселений – на сельских и поселковых территориях. При этом необходимо учитывать тот факт, что сельские поселения и прилегающие к ним территории, в т. ч. свалки, расположены, как правило, в долинах рек и в пределах озерных котловин. Это определяет особые требования к выбору перспективных участков размещения отходов; последние должны находиться за преде-

лами I, II и III поясов зон санитарной охраны водных объектов и минеральных источников [6]. Согласно нормам строительства полигонов размещения и захоронения отходов I–IV классов опасности, они должны располагаться на расстоянии не менее 3000 м от населенных пунктов и водных объектов, за пределами 300 м от сельскохозяйственных угодий и дорог, а также не менее 50 м от границ леса [7].

Информационная инфраструктура

Контроль над соблюдением нормативно-правовых и программных требований в сфере обращения с отходами производства и потребления, а также паспортизация отходов I–IV классов опасности, разработка кадастра отходов, организация сбора информации о размещении и характере обращения с отходами на рассматриваемой территории, в т. ч. в сельских поселениях, входит в состав деятельности Росприроднадзора по Республике Коми.

Некоторые обобщающие показатели по отходам на территории республики представлены в ежегодно публикуемых Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми государственных докладах «О состоянии окружающей среды Республики Коми» [8–15]. Информация об обращении с отходами размещена также на официальном Интернет-портале Республики Коми и интернет-сайтах республиканских органов власти. Обширная информация о характере размещения объектов сбора отходов на рассматриваемой территории, а также об их объёмных и качественных показателях представлена в вышеотмеченной Концепции по обращению с отходами в Республике Коми. Наиболее характерные для сельских районов республики показатели, приведенные в Приложениях к данной Концепции, использованы при составлении таблицы 7.2.1 и рисунка 7.2.1. Следует отметить, что вышеуказанные материалы, полученные на основе экспертных оценок, проведённых в 2010–2011 гг., специалистами Минприроды и Росприроднадзора по Республике Коми, до сих пор не потеряли своей актуальности и объективности. Ежегодный прирост массы сельскохозяйственных и лесохозяйственных отходов, образующихся в сельских районах республики в последующие годы согласно данным, приведённым в Госдокладах [9, 10, 11, 14], не превышал 1–2 %.

Экспертные материалы, приведенные в Концепции, а также сведения о наиболее проблемных (с высоким риском негативного воздействия на окружающую среду) объектах размещения отходов, послужили основой для разработки Схемы территориальной оптимизации системы обращения с отходами по муниципальным образованиям. В ней обоснована необходимость: а) формирования сети стационарных комплексных пунктов приёма отходов; б) закрытия и рекультивации объектов размещения отходов, не соответствующих природоохраным и санитарно-эпидемиологическим требованиям; в) создания замкнутых циклов обращения с отходами, начиная с этапа их образования до этапов размещения, переработки и вовлечения полученной из отходов продукции в хозяйственный оборот.

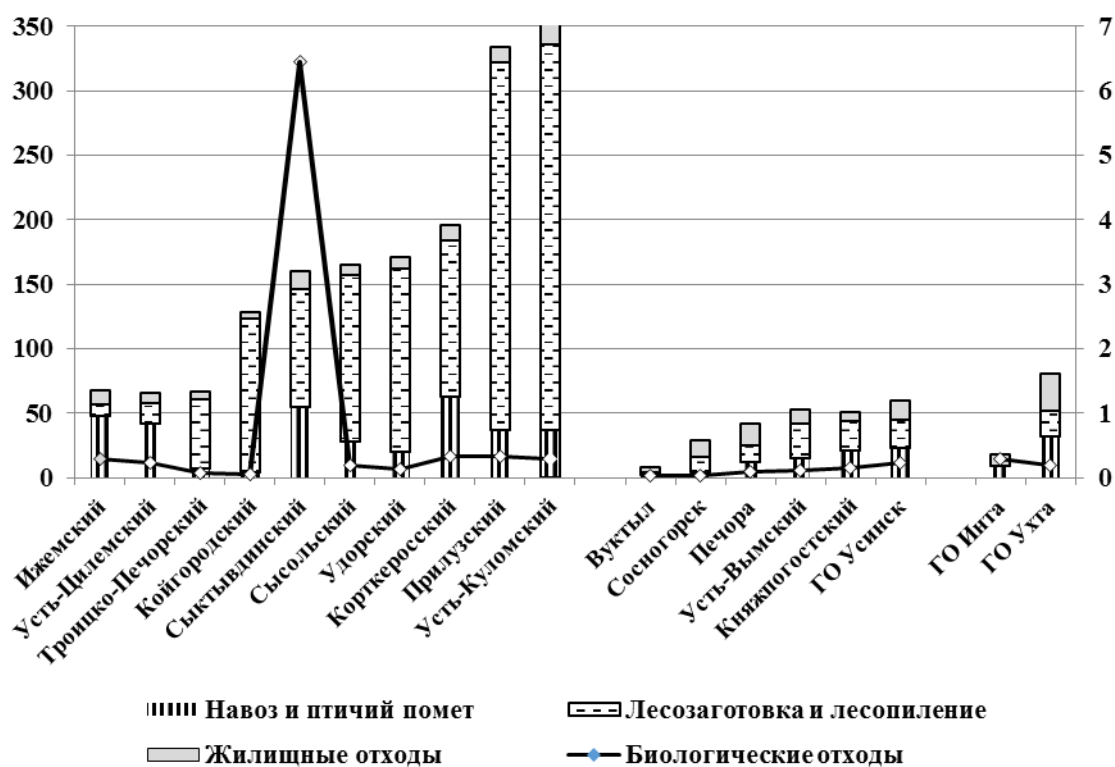


Рисунок 7.2.1 – Объем и структура отходов, тыс. т /год, 2012 г.

Так, при разработке вышеназванных Концепции и Долгосрочной целевой Программы по отходам, образующимся на территории республики [3,4], были учтены отходы лишь 173 предприятий, в то время как осуществляли хозяйственную деятельность, сопровождающуюся образованием отходов, 21357 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Существенные погрешности при статистической оценке образующихся за год отходов, в т. ч. в сельском и лесном хозяйствах, обнаруживаются в материалах, представленных в государственных докладах «О состоянии окружающей среды Республики Коми». Например, статистические оценки по форме 2-ТП (отходы) в 2012 г. были сделаны на основе 308 отчётов крупнейших природопользователей, которые образовали за год 23,98 млн. т отходов, в т. ч. в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве – 0,019 млн. т [9]. В 2013 г. по отходам отчиталось 531 крупное предприятие, образовав за год 6,78 млн. т отходов, из них в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве – 0,046 млн. т [10].

Противоречивость приведенных выше данных за два года о количестве отчитавшихся по размещению отходов природопользователей и массе образованных ими отходов очевидна. Она обусловлена недостатками в реализации нормативно-правовых требований в системе управления отходами производства и потребления, несовершенством пространственной и объектной инфраструктур их размещения на территории республики, а также отсутствием достаточных средств по их устранению.

Таблица 7.2.1 – Распределение отходов производства и потребления в муниципальных образованиях Республики Коми

Муниципальные районы и городские округа	Доля сельского населения	Численность сельского населения (2010 г.)	Количество сельских пунктов	Оптимальное количество стационарных (комплексных) пунктов приёма и размещения ТБО	Масса отходов, тыс. т/год				
					Биологические отходы ¹⁾	Навоз и птичий помёт ²⁾	Лесозаготовка	Лесопильное производство	Жилищные отходы
Полностью сельское население									
МР Ижемский	1,0	18771	34	1 (с. Ижма)	0,29	48,27	7,14	1,33	10,90
МР Койгородский	1,0	8431	20	1 (с.Койгородок)	0,05	4,37	115,26	3,22	4,94
МР Корткеросский	1,0	19658	52	1 (с.Корткерос)	0,33	62,28	118,95	2,77	11,43
МР Прилузский	1,0	20737	87	1 (с.Обьячево)	0,32	37,03	259,15	25,76	12,11
МР Сыктывдинский	1,0	22660	49	1 (с.Вьльгорт)	6,45	54,54	91,17	0,91	13,32
МР Сысольский	1,0	13956	76	1 (с.Визинга)	0,19	27,46	126,59	2,73	8,16
МР Усть-Куломский	1,0	26858	60	1 (с.Усть-Кулом)	0,30	36,83	281,27	18,27	15,64
МР Усть-Цилемский	1,0	13036	34	1(с.Усть-Цильма)	0,23	41,37	13,42	2,87	7,59
Преимущественно сельское население									
МР Удорский	0,56	20400	45	1 (пгт Усогорск)	0,123	19,74	128,20	14,56	8,76
МР Троицко-Печорский	0,48	13925	32	1(п. Тр.-Печорск)	0,07	7,51	38,72	14,81	5,46
С ареалами сельского населения									
МР Усть-Вымский	0,35	29474	50	2	0,111	15,33	23,15	3,19	11,18
МР Княжпогостский	0,27	23432	43	2	0,141	21,40	12,77	9,35	7,68
МР Вуктыл	0,17	14873	10	1 (г. Вуктыл)	0,030	2,36	1,84	0,00	4,32
МР Печора	0,15	57364	28	5	0,092	12,34	12,26	0,77	16,34
МР Сосногорск	0,13	46775	15	4	0,025	3,74	10,21	2,03	12,83
ГО Усинск	0,11	47229	14	5	0,226	22,84	21,86	0,0	14,89
С малой долей сельского населения									
ГО Инта	0,06	35181	16	4	0,285	8,92	-	0,00	8,63
ГО Ухта	0,02	121701	12	12	0,19	31,87	15,58	3,85	29,28
ГО Воркута	0,01	95241	4	12	0,15	1,84	-	0,00	22,19
ГО Сыктывкар	0,00	250874	3	29	0,421	34,29	-	157,54	100,98
Республика Коми	0,23	901189	684	86	10,00	494,03	1277,53	263,94	326,60

¹⁾ Отходы от убоя и переработки туш животных и птиц в хозяйствах всех категорий.

²⁾ Все виды животных и птиц в хозяйствах всех категорий.

В настоящее время в республике идет процесс реализации отмеченных выше законодательных, нормативных и программных документов по управлению отходами производства и потребления. Необходимость в строительстве намеченных Программой полигонов и площадок размещения отходов продиктована тем, что до последнего времени в сельских районах преобладали стихийные или несоответствующие современным требованиям свалки отходов. При этом сортировка и утилизация отходов (за исключением части биологических отходов) не производились; отсутствует также полноценная информация по этим свалкам об объемах и характере накопленных на них отходов.

Объектная инфраструктура

На территориях практически всех сельских поселений республики располагаются участки сбора и хранения отходов. Подавляющее большинство из них и до настоящего времени являются несанкционированными свалками, образование и эксплуатация которых не отвечает требованиям российского природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства.

По официальным данным [3] в республике ежегодно образуется 6,5–8,5 млн. т отходов. Среди них преобладают (89%) отходы V класса опасности, практически неопасные. Небольшая часть отходов преимущественно крупных предприятий перерабатывается (за период 2005–2015 гг. масса обезвреженных и утилизированных отходов составила 4,8–23,7%), остальная часть направлена в места хранения и захоронения.

В результате проведенной в 2011 г. Росприроднадзором по Республике Коми и Минприроды Республики Коми инвентаризации на территории республики выявлено 605 объектов размещения отходов производства и потребления, на которых было накоплено 112,5 млн. т отходов. В конце 2015 г. их масса составила 124,1 млн. т [14].

В процессе реализации Концепции и долгосрочной республиканской целевой Программы обращения с отходами подлежат ликвидации и рекультивации до 2020 г. объекты размещения отходов, расположенные в сельских пунктах муниципальных образований республики (рисунок 7.2.2).



Рисунок 7.2.2 – Количество объектов, подлежащих ликвидации и рекультивации до 2020 г., расположенных в сельской местности

Проблемы обращения с отходами

Проблемы обращения с отходами, образующимися в сельской местности, обусловлены:

а) несоответствием большинства объектов размещения отходов на территории республики (особенно в сельских районах) требованиям российского природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства;

б) наличием многочисленных несанкционированных объектов размещения отходов (свалок);

в) недостаточно развитой до настоящего времени системой раздельного сбора, сортировки накопленных отходов и их утилизации;

г) отсутствием достаточных материальных и технических средств (особенно у сельских МО) для совершенствования инфраструктуры размещения отходов – ликвидации несанкционированных свалок, рекультивации нарушенных и загрязнённых участков, создания систем сортировки отходов и их утилизации;

в) недостатками в системе управления в области обращения с отходами производства и потребления, основными из которых являются: 1) отсутствие в законодательстве положений, касающихся мер воздействия на недобросовестных собственников отходов и стимулирования хозяйствующих субъектов к принятию мер по снижению количества образующихся отходов, их сортировке, утилизации или обезвреживанию;

д) недостаточной объективностью действующей системы учета количества накопленных и ежегодно образующихся отходов на муниципальных объектах их размещения.

Для муниципальных образований с полностью и преимущественно сельским населением, для которых хозяйственная деятельность в сфере лесопромышленного комплекса (лесозаготовка, деревообработка и пр.) относится к разряду основных (Усть-Куломский, Прилузский, Койгородский, Сысольский, Сыктывдинский, Корткеросский, Удорский, Троицко-Печорский, Усть-Вымский районы), до настоящего времени было характерно образование значительных объёмов древесных отходов, которые концентрировались на несанкционированных свалках. По некоторым оценкам, объём накопленных на них древесных отходов превышает 300 тыс. м³ [4], что создает реальную угрозу загрязнения окружающей среды и повышает пожароопасность. В связи с этим целесообразность строительства в вышеотмеченных районах централизованных полигонов и развития биоэнергетических производств с привлечением инвесторов на условиях государственно-частного партнёрства весьма актуальна. Их реализация могла бы решить вышеуказанные проблемы. Как показано в работе Т.И. Заборцевой, тренд развития средозащитной инфраструктуры, в том числе и в отношении размещения и утилизации отходов, на региональном уровне определяется рыночными интересами компаний, действующих по запросам муниципалитетов различных уровней [15].

Значительной проблемой для сельских муниципалитетов является обращение с биологическими отходами, которые образуются в результате падежа и вынужденного убоя домашнего скота и птиц. По данным Службы по ветеринарному надзору, в частных подворьях и крестьянских фермерских хозяйствах

на территории республики ежегодно регистрируется 7,6 тыс. голов заболевших животных различных видов. При этом вынужденный убой и падеж составляет до 1%. С закрытием в конце 90-х годов прошлого века кожевенного завода в с. Усть-Цильма возникла и до сих пор не решена проблема утилизации оленьих шкур, которые накапливаются вблизи северных поселений (с. Петрунь, п. Абезь и др.) и отравляют окружающую среду.

Не менее актуальными и до сих пор нерешёнными являются проблемы сбора, размещения и утилизации медицинских отходов, общая ежегодно образующаяся масса которых составляет 11,5 тыс. т. Значительная часть этих отходов (более 20%) относится к категориям опасных и чрезвычайно опасных. Угрозу для окружающей среды и сельского населения представляют устаревшие и неправильно хранимые пестициды и другие ядохимикаты, используемые в борьбе с сельскохозяйственными вредителями. По данным Управления Россельхознадзора по Республике Коми в сельских районах республики находится 4,8 т пришедших в негодность пестицидов, в т. ч. 3,3 т – на станциях по борьбе с болезнями животных, 1,1 т – в лесничествах и 0,4 т – в сельскохозяйственных организациях [4].

7.2.2 Модернизация системы обращения с отходами

Отходы производства и потребления

В целях совершенствования системы обращения с отходами производства и потребления на территории Республики Коми разработаны и утверждены Правительством республики Концепция [2] и программы [4, 5]. Во всех муниципалитетах республики разработаны и утверждены целевые долгосрочные программы по обращению с отходами. В них намечены мероприятия по приведению в нормативное состояние или ликвидации несанкционированных свалок с рекультивацией территорий их размещения; проектированию и строительству отвечающих требованиям российского законодательства и санитарных норм межпоселенческих полигонов размещения твёрдых бытовых и хозяйственных отходов, площадок складирования и временного хранения отходов; созданию систем раздельного сбора и утилизации отходов; мониторингу и сбору информации от органов местного самоуправления и юридических лиц о состоянии объектов размещения отходов и их утилизации.

По состоянию на начало 2015 года, согласно республиканской и муниципальным программам по обращению с отходами в сельских районах намечалось:

а) обустройство в соответствии с нормативными требованиями существующих свалок: МР «Прилузский» (с. Объячево, с. Спаспоруб, с. Ношуль, с. Летка); МР «Койгородский» (пст. Вежью, пст. Подзь, п. Кажим); МР «Троицко-Печорский» (пгт. Троицко-Печорск); МР «Удорский» (п. Усогорск);

б) строительство новых объектов размещения отходов: МР «Печора» (межпоселенческие полигоны в п. Сыня, п. Каджером); МР «Ижемский» (с. Ижма, с. Сизябск); МР «Койгородский» (с. Койгородок); МР «Княжпогостский» (г. Емва, п. Синдор); МР «Корткеросский» (с. Корткерос, с. Сторожевск,

с. Мордино, п. Подтыбок); МР «Прилузский» (с. Объячево); МР «Усть-Вымский» (пгт. Жешарт); МР «Усть-Куломский» (с. Усть-Кулом);

в) строительство площадок складирования и временного хранения древесных отходов: г. Сыктывкаре, с. Корткерос, с. Объячево, с. Выльгорт, с. Визинга, пгт. Троицко-Печорск, с. Кослан, с. Микунь, с. Усть-Кулом.

В программных документах предусмотрены также субсидии из бюджета Республики Коми бюджетам муниципальных районов на создание систем по раздельному сбору и утилизации отходов, сбору, а также хранению, обезвреживанию и утилизации биологических отходов и пестицидов.

На софинансирование этих мероприятий из республиканского бюджета предполагалось выделить 888,3 млн. руб. [4], что составляет 80% общих затрат, необходимых для выполнения намеченных объёмов работ по реконструкции и строительству объектов размещения отходов; при этом доля софинансирования из местных бюджетов должна была составлять не менее 20% общего объёма затрат, что было учтено при разработке и утверждении муниципальных программ по обращению с отходами. Однако такой объём софинансирования госпрограмм для бюджетов сельских районов оказался непосильным. Поэтому в госпрограмме [5] произведено перераспределение финансирования строительства и рекультивации объектов размещения отходов – снижена доля местного бюджета до 5%. Предполагается, что реализация некоторых мероприятий, включённых в программы, будет осуществляться с привлечением средств частных инвесторов.

По данным Минприроды Республики Коми к настоящему времени выполнены следующие работы по реализации республиканской программы по отходам [11–14]:

- завершено строительство трёх полигонов и площадок временного хранения твёрдых бытовых отходов в сёлах Сторожевск, Богородск и Мордино (МР «Корткеросский»);

- завершено строительство четырех площадок складирования и временного хранения древесных отходов в сёлах Усть-Кулом, Аджером, Мордино и Жешарт (МР «Усть-Вымский»);

- ликвидировано 5 несанкционированных свалок (2 – в МР «Койгородский», 2 – в МР «Корткеросский» и 1 – в с. Усть-Кулом);

- в ряде районов приобретены крематоры для утилизации биологических отходов.

Инфраструктура сбора и утилизации древесных отходов

Формируется новая отрасль хозяйства – биоэнергетика, основанная на производстве из древесных отходов топливных брикетов и пеллет, использовании их на отопление автономных котельных и при выработке электроэнергии. В рамках долгосрочных республиканских программ [4,5] и утвержденной распоряжением Правительства Республики Коми от 10 июня 2016 г. N 269-р «дорожной карты» (план мероприятий) «Развитие биоэнергетики в Республике Коми (2016–2018 годы)», в сельских районах (Койгородском, Корткеросском, Прилузском, Сыктывдинском, Сысольском, Троицко-Печорском, Усть-

Вымском, Удорском, Усть-Куломском) должно быть создано 10 площадок временного хранения древесных отходов с последующей их переработкой в энергетические брикеты и гранулы [13]. В настоящее время часть проектов реализована, но работает по назначению пока только одна площадка в Усть-Куломе [14]. Крупные лесоперерабатывающие компании в Республике Коми также успешно реализуют проекты по утилизации древесных отходов в брикеты и пеллеты [16]. Об этом подробно в разделе 8.2.2.

В плане развития биоэнергетики в республике, предполагается полное использование древесных отходов, частичная замена угля на топливные брикеты и щепу, реконструкция коммунальных котельных. В дальнейшем намечено использование в биоэнергетических целях не только древесных отходов, но и отходов лесохозяйственных мероприятий, а также низкосортной древесины; при этом уголь и мазут в котельных не будет использоваться [17].

Утилизация биологических отходов

Важным направлением модернизации экологической инфраструктуры сельских районов республики должно стать развитие в них систем утилизации биологических отходов, образующихся при вынужденном убое скота и птиц. В настоящее время утилизация биоотходов на достаточно высоком техническом уровне организована только на птицефабриках, свинокомплексах и крупных животноводческих предприятиях в МР «Сыктывдинский», городских округов Сыктывкаре и Инте, которые располагают пароварочными котлами, предназначенными для термической обработки биоотходов, после чего они используются при кормлении животных и птиц.

На большинстве небольших животноводческих предприятий биоотходы сжигаются на специальных площадках и в печах. В личных подсобных хозяйствах таких возможностей нет, а в бюджетах сельских образований отсутствуют средства на обустройство и содержание биотермических ям, предназначенных для уничтожения трупов животных. В 2010 г. такие ямы имелись только в Сысольском, Удорском районах и ГО «Ухта» [18]. Аналогичные объекты, построенные в других районах, ещё до начала их эксплуатации были признаны несоответствующими действующим нормативам. Разумеется, при формировании благоприятной для проживания экологической инфраструктуры в сельских районах республики должны быть в полной мере учтены нормативные требования [19] по строительству и размещению объектов нейтрализации опасных отходов, какими являются отходы животноводства и птицеводства. Так, биотермические ямы должны быть размещены на сухих возвышенных участках площадью до 200 м с низким уровнем грунтовых вод на расстоянии 1–2 км от жилых строений и ферм, озёр и водотоков, ограждены глухим забором высотой не менее 2 м, иметь водонепроницаемые стенки и дно [20].

В долгосрочных программах Республики Коми предусмотрено содействие организации сбора, хранения, обезвреживания, транспортировки и утилизации биологических отходов на территории республики. Реализация этих мероприятий является составной частью формирования современных, отвечающих нормативным требованиям ветеринарных учреждений и убойных пунктов. К

началу 2014 г. разработаны проекты, начато строительство, приобретено оборудование для 13 убойных пунктов, расположенных в районе г. Ухта, в Корткеросском, Койгородском, Усть-Куломском, Усть-Вымском, Прилузском и Сысольском районах. В 2014 г. проводилась модернизация убойных пунктов в Печорском, Удорском, Ижемском, Усть-Цилемском районах и ГО «Усинск». Следует отметить, что строительство и модернизация убойных площадок планируется на базе сельскохозяйственных предприятий или крестьянско-фермерских хозяйств. Владельцы убойных пунктов будут оказывать необходимые услуги (в т. ч. и по размещению биологических отходов) частным хозяйствам [21].

Выводы

Основываясь на приведённых выше результатах анализа состояния и развития инфраструктуры обращения с отходами производства и потребления на территории Республики Коми, можно сделать следующие заключения:

Решению проблем, связанных с модернизацией инфраструктуры управления отходами (их формирования, размещения и утилизации) на территории Республики Коми в последние годы уделяется достаточно большое внимание, о чём можно судить по содержанию программных документов, публикаций и выступлений ответственных работников соответствующих министерств и ведомств Республики Коми. Однако, полноценная реализация намеченных в Концепции и программах мероприятий несколько сдерживается из-за отсутствия достаточных средств в региональном и местных бюджетах на строительство намеченных объектов и приобретение необходимой техники и материалов, а также недостатка квалифицированных кадров по обслуживанию объектов размещения, утилизации и обезвреживания отходов.

Как ранее отмечалось автором, требуется дальнейшее развитие нормативно-правовых основ управления процессами формирования, размещения и утилизации отходов, стимулирования хозяйствующих субъектов всех категорий по сокращению, сортировке и утилизации отходов, а также получения от них объективной информации об объёмах и качественных характеристиках образованных ими отходов [22].

В последние годы в республике получило развитие биоэнергетическое направление утилизации древесных отходов. В развитии этого направления хозяйственной деятельности заинтересованы лесохозяйственные и деревообрабатывающие предприятия, а также жители сельских районов. Это обусловлено тем, что создание в сельских районах производств по переработке древесных отходов в энергетические брикеты и пеллеты будет способствовать: а) улучшению экологического состояния сельских мест; б) повышению уровня занятости сельского населения; в) устранению проблем с поставкой энергоресурсов в сельские районы.

7.3 Средозащитная экологическая инфраструктура

Экосистемные услуги – это выгоды, которые люди получают от экосистем [2]. К ним относят следующие виды услуг: обеспечивающие (как правило, связанные с привычными природными ресурсами); регулирующие (способствующие поддержанию качества природной среды); культурные (нематериальные выгоды, получаемые от экосистем); поддерживающие (необходимые для производства всех других услуг природы). Как только *функция* экосистемы «выходит» на рынок, она становится *услугой*. Методы оценки услуг рассмотрены как зарубежными, так и российскими авторами на различных уровнях: глобальном, региональном и местном [1–8].

В настоящее время в мире активно формируется рынок экосистемных услуг со своими специфическими отношениями по платежам, донорству, механизмам компенсации и др. Появились фундаментальные и прикладные исследования, посвященные экономике и финансам экологической деятельности [9–11].

В 1997 г. основоположник концепции экосистемных услуг Р. Констанза [12] определил удельную ценность основных биомов мира, базируясь на учете «утилитарных» и «идеальных» природных благ. Перечень их широк и зависит от глобального и регионального уровня рассмотрения (Приложение Б). На основе Государственной методики оценки кадастровой стоимости земель природоохранного назначения, прежде всего заповедников и национальных парков, проведена стоимостная оценка, которая может стать косвенным аргументом при определении стратегии использования территории, выявлении экологического ущерба и компенсаций за него [13].

В зависимости от метода измерения компонентов общей экономической ценности складывается различная степень достоверности экономических оценок экосистемных услуг. Для экономических оценок экосистемных услуг эта достоверность колеблется между низким и средним уровнем [2]. Для принятия адекватных управленческих решений необходимо знание самого факта ценности экосистемных услуг и умение правильно их оценить в стоимостном выражении (в цене) с учетом особенностей той или иной территории.

7.3.1 Состояние инфраструктуры экологических услуг

Инфраструктура экологических услуг включает:

- институциональные рычаги управления (нормативно-правовая документация; концепции, стратегии и программы развития территорий и т.д., связанные с экосистемными услугами);
- информационную базу для проведения адекватного измерения ценности территории с учетом этих услуг (методы и параметры экономической оценки);
- инструменты использования (платежи, экономические механизмы).

Нормативно-правовая документация

В настоящее время разработаны законы, постановления, приказы, программы и пр. для регулирующих, обеспечивающих и культурных услуг (табл. 7.3.1).

Таблица 7.3.1 – Нормативно-правовая база экосистемных услуг в Республике Коми

Экосистемная услуга	Регламент
<i>Обеспечивающие</i>	
Оленеводство	РЗ-18 «Об оленеводстве в Республике Коми» (2011 г.); Целевая программа РК «Развитие оленеводства в Республике Коми»; Приказ Рослесхоза № 509 (2011 г.) «Об утверждении правил использования лесов для ведения сельского хозяйства»; Приказ Минсельхоза РФ № 792 «Об утверждении методических рекомендаций по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькуляцию себестоимости продукции в сельскохозяйственных организациях» (2003 г.)
Охотничьи ресурсы	ФЗ-52 РФ «О животном мире» (1995 г.); ФЗ-209 РФ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов» (2009 г.); Приказ МПР РФ № 948 «Об утверждении методики исчисления вреда, причиненного охотничьим ресурсам» (2011 г.); Приказ МПР РФ № 121 «Об утверждении правил выдачи разрешений на добычу охотничьих ресурсов» (2010 г.); Приказ МПР РФ № 23 «Об утверждении правил отчетности в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов» (2011 г.); Постановления и Приказы МПР РФ в области регулирования отношений на охрану, воспроизводство, содержание и разведение охотничьих ресурсов (2006-2014 гг.); РЗ-72 «О некоторых вопросах в области охраны и использования объектов животного мира, охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Республики Коми» (2010 г.); 306 документов регионального значения по регулированию в области охотничьих ресурсов
Рыбные ресурсы	ФЗ-166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (2004 г.); ФЗ-148 «Об аквакультуре (рыбоводстве)» (2013 г.); Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна (Приказ Росрыболовства от 16 января 2009 г. № 13); Приказ № 355 Росстата о форме отчетности о расходе рыботоров» для предпринимателей (2011 г.); Приказ № 583 Росстата «Об утверждении статистического инструментария для организации наблюдений за уловом рыбы, добычей других биоресурсов и производством рыбной продукции» (2014 г.); Постановление Правительства РФ № 525 «Об утверждении такс по взысканию ущерба от незаконного вылова рыбы и рыбных ресурсов» (1994 г., редакция 2013 г.); Приказ Минсельхозпрод РК № 60 об утверждении Целевой программы «Развитие рыболовства и аквакультуры в Республике Коми» (2011 г.); Стратегии социально-экономического развития до 2020 г. МР Вуктыл, Печора, Усть-Цилемский, Корткеросский; Программа экономического развития МР Удорский, Концепция экономического развития МР Сысольский.
Грибо-ягодные ресурсы	ФЗ-200 Лесной кодекс (2006 г.); Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений (Приказ МПР РФ № 83 2007 г.);
Лекарственные травы	Программа развития экономики МР Княжпогостский до 2020 г. (2013 г.), Стратегия социально-экономического развития МР Усть-Куломский до 2020 г. (2014 г.), Концепция развития туризма МР Удорский до 2020 г. (2012 г.)
Сбор сена	Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов (Приказ МПР РФ № 84 2007 г.)
Заготовка дров	Постановления администраций МР по обеспечению населения дровами на текущий период

<i>Регулирующие</i>	
Регулирование климата	<p>ФЗ-128 «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата» (2004 г.);</p> <p>Приказ МПР РФ № 121 и Минэкономразвития РФ № 148 «Об утверждении Порядка формирования и ведения российского Реестра углеродных единиц» (2007 г.);</p> <p>Распоряжение Правительства РФ № 884 «Об определении Сбербанка РФ организацией, уполномоченной участвовать в торговле выбросов парниковыми газами» (2009 г.);</p> <p>Приказ Минэкономразвития РФ № 352 «Об утверждении порядка ведения реестра проектов, осуществляемых в соответствии со статьей Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об измене климата» (2010 г.);</p> <p>Постановление Правительства РФ № 780 «О мерах по реализации Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об измене климата» (2011 г.).</p>
<i>Культурные</i>	
Традиционное природопользование (оленинводство)	<p>Распоряжение Правительства РФ № 1661-р «О Концепции Федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока до 2015 г.» (2007 г.)</p>
Рекреация и туризм	<p>ФЗ № 132 «Об основах туристской деятельности» (1996 г.);</p> <p>Распоряжение Правительства РФ № 941 «Об утверждении Стратегии развития туризма в РФ до 2020 г.» (2014 г.);</p> <p>Постановление Правительства РФ № 317 «Об утверждении государственной программы развития культуры и туризма до на 2013-2020 г.» (2014 г.);</p> <p>Закон РК № 116 «О некоторых вопросах в области туризма на территории РК» (2012 г.)</p> <p>Целевая программа «Развитие въездного и внутреннего туризма на территории РК (2010-2012 г.)»;</p> <p>Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2020 г.;</p> <p>Постановление Правительства РК № 275 «О режиме использования ООПТ республиканского значения в туристских и иных рекреационных целях» (2014 г.).</p>

Как видно из таблицы 7.3.1, наиболее проработана нормативно-правовая база обеспечивающих услуг (рыболовство, рыбоводство и охота) на уровне страны, региона и районов республики. Однако, документация, касающаяся грибо-ягодных ресурсов, заготовки сена и лекарственных трав представлена недостаточно, что затрудняет проведение достоверной экономической оценки. Наименее проработаны документы, связанные с *регулирующими услугами*, особенно такими, как водорегулирование и водоохрана, водоочистная способность экосистем.

Информационная база

На основе ряда научных работ [1, 2, 4, 5, 14, 15] в таблице 7.3.2 представлены методы и параметры оценки экологических услуг. Нельзя не заметить, что такая оценка зачастую проводится для обширных территорий и по усредненным или обобщенным показателям, что, безусловно, снижает степень ее достоверности. Практически для каждой услуги формула оценки принимает вид произведения «объемов» на денежный показатель, который имеет разные значения в зависимости от местного, регионального или международного уровня цен сбыта ресурса. «Объемы» зачастую также принимаются экспертно, без статистического основания, например, по заготовке грибов и ягод.

Таблица 7.3.2 – Подходы к оценке экосистемных услуг

Экосистемная услуга	Автор	Методы/параметры
Регулирующие услуги		
Депонирование углерода болотами	Красовская Т.М.	По средней скорости аккумуляции углерода верховых болот: 2,2-35,9 г/м ² /год [Елсаков, 2003]
Депонирование углерода лесами		По средней скорости депонирования углерода с учетом состава и возраста лесов [Медведева, 1999]
Водорегулирование	Немченко В.А.	По запасу стволовой древесины и конверсионных коэффициентов [Исаев, Коровин, Сухих, 1995]
	Фоменко Г.А.	По средним показателям биологической продуктивности хвойных пород (5 т/га углерода).
Водорегулирование	Лебедев Ю.В.	По способности лесной экосистемы <i>увеличить</i> водообеспеченность территории в летний период (145-335 м ³ воды/га леса) [Ануфриев, Лебедев, Неклюдов, 2013]
	Тишков А.А.	Расчет <i>снижения</i> потерь стока при обезлесивании
Водоочистная функция болот	Бобылев С.Н.	По поглотительной способности болотных экосистем взвесей в зависимости от типа: низинные 0,5т/га/год; смешанные – 1,5 т/га/год; верховые – 2,5 т/га/год.
Обеспечивающие услуги		
Рыбные и охотничьи ресурсы	Бобылев С.Н.	Разница дохода от реализации за минусом затрат. Затраты на организацию вылова (охоты) составляют 30-60% от получаемого дохода от продажи
	Фоменко Г.А.	Ценность услуги определяется разницей дохода от реализации за минусом затрат. Затраты на вылов рассчитываются подсчетом расходов на лицензию, снаряжение, орудия лова
Сбор трав, грибов, ягод, сена		Ценность услуги определяется разницей дохода от реализации за минусом затрат. Затраты рассчитываются в соответствии со средней заработной платой сельских жителей и временем сбора
Заготовка дров		Метод прямой рыночной оценки, при котором ценность услуги определяется разницей дохода от реализации за минусом затрат. Затраты составляют 85% от стоимости реализации.
Оленеводство		Чистый доход от реализации продукции (мяса, шкуры, крови).
Культурные услуги		
Рекреация	Бобылев С.Н.	Метод транспортно-путевых затрат, включающий затраты на транспортировку и пребывание в месте отдыха.
Этнокультурные (олeneводство)	Красовская Т.М.	По стоимости утилитарных функций кормящих ландшафтов, при допущении, что традиционное хозяйство обеспечивает 317,5 руб./чел./год

Для оценки водорегулирующей функции лесов можно было бы использовать информационную базу Автоматизированной геоинформационной кадастровой системы Республики Коми по лесничествам. Однако лесоустройство 12 лесничеств не проводилось более 15 лет, а Усть-Цилемского – более 30 лет. Между тем, лесная экосистема являются наиболее востребованной.

Инструменты

На *международном уровне* уже действуют экономические механизмы и схемы рыночных отношений, в которых участвуют: различного рода фонды – ГЭФ, Углеродный фонд Всемирного Банка и т.д.; глобальные биржи по продаже и покупке углеродных квот; такие международные организации, как Всемирный Банк, подразделения ООН, ФАО, фонды международных природоохранных организаций. В настоящее время во многих странах работают системы платежей за экосистемные услуги, стимулирующие сохранение качества воды, лесов, биоразнообразия (таблица 7.3.3).

Таблица 7.3.3 – Внедрение экосистемных платежей (на примере платы за воду)

Характеристика случая	Метод осуществления
Выплата муниципалитета г. Нью-Йорк фермерам, чьи земли расположены выше по течению р. Гудзон	Выплата за осуществление мероприятий: снижение потребления удобрений, проведение лесовосстановительных работ, создание частных ООПТ
Введение дополнительного тарифа за качество воды в водопроводах в г. Эредия (Коста-Рика)	Выплата национальному парку «Браулио Каррило» и частным землевладельцам средств по сохранению и восстановлению лесов, через которые протекают основные водотоки, снабжающие водой данный город
Введение дополнительного тарифа за качество воды в водопроводах в г. Пимампиро (Эквадор)	Выплата биосферному резервату «Кондор» и частным землевладельцам (20 домохозяйств) на реализацию природоохранных мероприятий по улучшению качества воды рек, стекающих с Эквадорских Анд
Выплата компенсаций фермерам французской компании Perrier-Vittel по бутилированию воды	Выплата фермерам, оказывающих воздействие на водные источники за использование устойчивых методов ведения сельского хозяйства
Выплата компенсаций фермерам компании по производству пива Cervescia в Коста-Рике	

Решением властей Правительства Коста-Рики разработана программа по внедрению экосистемных платежей (Environmental Services Payments Program); создан финансовый механизм компенсации владельцам лесов за проведение природоохранных мероприятий на их землях [23]. Помимо государственных средств и иностранных грантов, платежи поступают от частных компаний, готовых платить за экосистемные услуги, в первую очередь, за чистую воду. В настоящее время Правительство Коста-Рики готовит постановление о введении единых штрафов за загрязнение водных ресурсов. Эти платежи также пойдут на финансирование природоохранных мероприятий.

Хороший пример использования адресных налогов существует в Бразилии. В двух штатах страны 5% поступлений от налога на добавленную стоимость перечисляется муниципалитетам, в которых максимальна площадь лесов и проводятся мероприятия по их охране. Таким образом, каждый штат сохраняет более 1 млн. га леса¹².

В США создана Национальная ассоциация экомпенсационного депонирования (National mitigation banking association), действующая с 1998 г., в которую входят «экобанкиры» – те, кто покупают участки заброшенных водно-болотных угодий (ВБУ), восстанавливают и обеспечивают их долгосрочное функционирование. Далее выдают (продают) экокредиты тем, кто собирается начать хозяйственную деятельность на территории другого ВБУ (и тем самым нарушить его экосистему). Выкупив такой кредит, хозяйственник предъявляет его местному природоохранному органу для получения разрешения на хозяйственную деятельность, причем ему не приходится проводить эколого-восстановительные работы [11].

Российский опыт внедрения рыночных отношений экосистемных услуг затрагивает лесные и водные экосистемы. Так, первый проект по созданию углероддепонирующих лесных насаждений разработан в Алтайском крае. Цель проекта – посадка лесов на землях, вышедших из сельскохозяйственного оборота. В настоящее время произведены посадки на 2 тыс. га двухлетних саженцев сосны обыкновенной (сток углекислого газа составляет 18 тыс. т). Алтайский край обладает большим потенциалом по таким лесным проектам – порядка 100 тыс. га защитных лесополос и лесов на деградирующих угодьях. Указанный проект предполагается реализовать как пилотный на основе совместного осуществления Великобритании (инвестора) и России. В мире реализован лишь один подобный лесной проект, выполненный Китаем в рамках Механизма Чистого Развития¹³.

Примером проекта по поддержанию биоразнообразия в России стал проект Глобального экологического фонда, реализуемый в четырех крупных регионах страны – Камчатке, Алтае, Поволжье (водно-болотные угодья Нижней Волги) и Республике Коми. На особо охраняемых природных территориях (ООПТ) проводят инвентаризацию и мониторинг для принятия решений по реструктуризации и осуществлению их устойчивого природопользования, что предполагает учет традиционного ведения хозяйства, проведение мероприятий по контролю территорий с участием предприятий бизнеса, пользующихся экоуслугами, сотрудничество с этими предприятиями согласно многосторонним соглашениям, осуществление рекреации, туризма и т.д.

7.3.2 Экономическая оценка экосистемных услуг сельских территорий

На примере модельных объектов ООПТ Республики Коми была проведена экономическая оценка экосистемных услуг для выявления особо значимых для сельских территорий и региона в целом, которые требуют более

¹² <http://greenbridgepartnership.net/i>.

¹³ www.fondaltai21.ru/projects/safeAltay/forestes/projects.

тщательного изучения и адекватной оценки. Апробированы методы прямой и косвенной рыночной оценки, оценки экономического ущерба, транспортно-путевых и компенсационных затрат.

Экономическая ценность ООПТ складывается из денежной оценки следующих экосистемных услуг: *обеспечивающих*, включающих ресурсы охоты, рыболовства, сбора ягод, грибов и орехов, оленеводства, заготовки сена и дров; *культурных* – туризма и рекреационного отдыха; *регулирующих* – водорегулирование и поглощение углекислого газа (таблица 7.3.4). Результаты проведения экономической оценки экосистемных услуг показали, что ценность территории не зависит от категорий сельских территорий. Так, например, в каждой их группе присутствуют объекты, пользующиеся спросом населения за счет удобного расположения для реализации природных ресурсов (например, «Белоборский», «Уньинский»). Величина «нижней границы» оценки экосистемных услуг территории формируется за счет регулирующих услуг и соответствует 200 руб./га/год. за счет факта отдаленности населенных пунктов, условий использования природных ресурсов, либо их ограниченности («Океан», «Усинский», «Печорское»).

Превышение данной величины происходит за счет активной рекреации, туризма, сбора грибо-ягодных ресурсов, проведения охоты и рыбалки, особенно при возможности сбыта продукции. Расчетные данные подтверждают значимость *регулирующих* экосистемных услуг, на долю которых приходится 24-99%, причем, чем крупнее объект, тем этот вклад больше. Наиболее показателен пример с ценностью услуги поглощения углерода лесами. За счет высоких мировых цен на эту услугу и больших площадей объектов значимость по сравнению с другими услугами более весома. Доля этих услуг в общем объеме данной категории услуг составляет 25-50%. Отсутствие реальных рынков в России пока не позволяет включить данную услугу в поток денежных доходов территорий.

Аналогична ситуация с водорегулированием и водоочисткой. Их значимость чрезвычайно высока, а реальных рынков в виде платежей или сборов, как это происходит в других странах мира, нет. В настоящее время существует лишь административная система распределения водопотребления, согласно которой основным получателем выгод являются население и промышленные предприятия. Наибольший вес *на рынке* экосистемных услуг приходится на ресурсы леса и водных источников, где ресурсопользование включает охоту, рыболовство, сбор грибов и ягод, оленеводство, заготовку сена и дров.

В настоящее время основные выгоды от использования природных ресурсов и экосистемных услуг, предоставляемых модельными объектами, получают следующие группы пользователей:

- жители различных регионов мира, получающие выгоду от поглощения углерода лесными и водными экосистемами;

Таблица 7.3.4 – Результаты экономической оценки экосистемных услуг на примере модельных ООПТ региона

Модельные ООПТ	Площадь, тыс. га	Ценность, млн.руб/год	Удельный показатель, руб./га/год	Ценность по категориям услуг, %			Доходы потребителей, %			
				Регулирующие	Обеспечивающие	Культурные	Местные жители	Бизнес-структуры	Приезжие туристы	Мировое сообщество
<i>Полностью сельские территории</i>										
Комплексный заказник «Сэбысь»	175,0	37,192	212,5	98,8	1,2	-	43,5	-	-	56,5
Болотный резерват «Океан»	139,0	43,561	313,4	98,6	1,4	-	62,3	0,01	-	37,7
Комплексный заказник «Белоборский»	9,0	8,940	993,9	24,9	74,8	0,3	36,0	49,5	0,3	14,2
Комплексный заказник «Верхне-Локчимский»	42,4	10,200	240,6	91,2	8,8	-	44,6	-	-	55,4
<i>Преимущественно сельские территории</i>										
Комплексный заказник «Удорский»	242,0	52,272	216,0	97,2	1,8	1,0	43,5	<0,01	<0,01	56,5
Комплексный заказник «Уньинский»	32,4	22,455	693,1	26,2	13,1	60,7	20,7	-	66,2	13,1
<i>Территории с ареалами сельского населения</i>										
Комплексный заказник «Усинский»	179,0	33,765	188,6	98,8	1,2	-	62,9	-	-	37,1
Болото Печорское	6,4	1,797	280,8	88,8	11,2	-	39,0	-	-	61,0
Комплексный заказник «Белый»	7,8	2,680	343,6	23,9	21,6	54,4	46,1	-	38,6	15,3

- юридические и физические лица, осуществляющие коммерческую деятельность, связанную с прямым или косвенным использованием природных ресурсов и экосистемных услуг;

- неорганизованные и организованные туристы, приезжающие из населенных пунктов региона, городов России и европейских зарубежных стран;

- местные жители населенных пунктов, прилежащих к ООПТ.

Результаты проведения экономической оценки модельных объектов доказали значимость регулирующих экосистемных функций для территории. Необходимость учета изъятия грибо-ягодных ресурсов, реального потока туристов и рекреантов, оценки водорегулирующей функции по показателям увеличения подземного стока за счет лесистости, оценки оленеводства как образа жизни – традиционного природопользования являются слагаемыми наиболее адекватной оценки ценности экосистемных услуг для региона.

7.3.3 Проблемы и направления формирования инфраструктуры экосистемных услуг

Основные проблемы заключаются в отсутствии достаточной информационной базы для проведения адекватной экономической оценки экосистемных услуг. С учетом методов и параметров оценки традиционного образа жизни оленеводов Т.М. Красовской были использованы показатели, оценивающие отдачу кормящих ландшафтов для местных жителей [4]. Оценка составила 317,5 руб./чел./год. Однако данный показатель не отражает ценность экосистемы, а лишь показывает, насколько ограничивают себя оленеводы во многих благах.

Водорегулирующая функция лесов

Данная функция играет особую роль для региона. Алгоритм ее оценки предложен Ю.В. Лебедевым и Г.П. Макаренко [5, 17]. Для определения экономического эффекта данной услуги необходимо выбрать финансовый эквивалент, в качестве которых могут быть коммунальные платежи за воду, тарифы за пользование воды промышленными предприятиями. Данные показатели различаются по муниципальным районам и бассейнам рек Печоры и Северной Двины.

Водоочистная функция болот

Поверхностные воды рек, озер, водохранилищ содержат 10–15 мг/л взвешенных частиц, в то время как болота – лишь 5–9 мг/л взвесей. Таким образом, болота очищают воду от взвесей, доводя их концентрацию до 1–10 мг/л. Болота являются естественным фильтром, поглощательная способность которых по отношению к взвесям различается для различных типов. Для низинных она составляет 0,5т/га/год, для смешанных 1,5 т/га/год, для верховых 2,5 т/га/год. [18]. Для экономической оценки фильтрационных способностей болот их допустимо сравнить с аналогичными промышленными установками. Так, установка с характеристиками очистки 1500 м³/сут. стоит 50 тыс. долл. (при сроке эксплуатации 50 лет годовая приведенная стоимость составит 1 тыс. долл./год). Расчеты показали, что низинные болота обладают про-

пусковой способностью 137 м³/сут./га. Таким образом, 11 га болот очищают сточные воды эквивалентные одной установке. Отсюда при удельной стоимости очистки 1 тыс. долл./год ценность водоочистной функции болот прямо пропорциональна их площади с учетом увеличивающегося коэффициента по типам болот.

Усиление природно-рекреационных функций ООПТ

Таежные леса богаты ресурсами и практически вся территория региона имеет высокую биологическую урожайность (таблица 7.3.5). При определении урожайности различают биологический, промысловый и хозяйственный (возможный для освоения в процессе заготовки). По данным лесоустройства возможный промысловый урожай грибов в Республике Коми составляет 78 тыс.т. и ягод – 414,4 тыс.т. Фактически используется не более 10% от биологического урожая этих ресурсов.

Основными экосистемными направлениями деятельности сельских территорий является сбор и переработка ягодно-грибной продукции, сбор лекарственных трав, осуществление рекреационной и туристической деятельности в области расширения спектра природной и экологической направленности. В настоящее время разрешена рекреационная деятельность на 1,9 млн. га, занятых под территории особой охраны, причем половина из них расположена исключительно в сельских районах. За последние годы (2008–2013 гг.) лишь 93,8 га лесной площади передано в аренду для ведения рекреационной деятельности на 38 участках, в том числе на территории Чернамского, Усть-Цилемского, Сыктывкарского, Ухтинского и Сосногорского лесничеств.

В настоящее время наблюдается положительная тенденция расширения ассортимента предлагаемых туристских продуктов, особенно, связанных с различными видами активного туризма, ориентированными на использование природных туристических ресурсов: экологические туры, сплавы по рекам, пешие походы, рыболовные и охотничьи туры.

Так, на территории Княжпогостского и Удорского районов в заказниках «Вымский», «Удорский» и «Пысский» проводятся рыболовные туры, вблизи ихтиологического заказника «Илычский» в деревне Еремеево ежегодно проходит Праздник охотника. Привлекают внимание и прилегающие к крупным населенным пунктам заказники и памятники природы регионального значения: «Белый», «Белоборский» для которых уже составлены бизнес-планы их дальнейшего развития для проведения туризма и рекреации горожан. Формы здорового отдыха населения, вовлечение молодежи в развитие спорта и здорового образа жизни становятся важной задачей планирования в управлении многих министерств и ведомств региона.

Для оценки потенциала рекреационных услуг автором проведено среди жителей городских округов (Сыктывкар, Инта, Усинск и Ухта) и муниципальных районов (Печора, Ижемский, Усть-Вымский, Усть-Куломский, Троицко-Печорский, Княжпогостский, Прилузский и Койгородский) социологическое обследование «Портрет потенциального туриста региона Коми».

Таблица 7.3.5 – Биологический урожай ягод и грибов в Республике Коми (кг/га лесопокрытой площади)

Муниципальные образования	Ягоды промыслового сбора				Грибы промыслового сбора				
	брусника	клюква	морозка	черника	моховики	маслята	под-березовики	под-осиновики	белые
<i>Полностью сельские территории</i>									
Ижемский	1,9	1,3	0,8	7,1	0,16	0,18	1,38	1,19	0,19
Усть-Цилемский	1,6	0,8	0,7	7,2	0,13	0,16	1,51	1,22	0,14
Корткеросский	2,1	1,6	0,16	3,7	0,37	0,23	1,32	1,49	0,30
Сыктывдинский	2,2	1,6	0,17	3,9	0,39	0,13	1,06	1,36	0,31
Сысольский	2,2	1,8	0,17	3,6	0,42	0,25	1,18	1,59	0,34
Усть-Куломский	2,4	1,5	0,18	3,8	0,37	0,26	1,41	1,36	0,29
Койгородский	2,0	1,7	0,16	3,3	0,40	0,25	1,38	1,77	0,33
Прилузский	1,9	1,2	0,14	3,3	0,33	0,14	1,58	2,82	0,25
<i>Преимущественно сельские территории</i>									
Удорский	2,4	1,0	0,21	4,7	0,28	0,14	0,85	0,95	0,19
Троицко-Печорский	2,2	1,1	0,16	4,2	0,30	0,16	1,08	1,18	0,25
<i>Территории с ареалами сельского населения</i>									
Усть-Вымский	2,0	0,9	0,15	4,0	0,27	0,14	1,43	1,27	0,20
Княжпогостский	2,0	1,3	0,18	7,6	0,17	0,19	1,14	1,22	0,32
Вуктыл	2,2	1,7	0,1	6,4	0,40	0,24	1,4	1,32	0,32
Печора	1,4	0,6	0,66	7,0	0,12	0,15	1,55	1,21	0,12
Сосногорск	2,5	2,3	0,94	7,1	0,16	0,20	0,96	1,13	0,30
Усинск	1,4	0,2	0,7	8,7	0,12	0,16	1,83	1,29	0,05

*Таблица составлена на основе данных А.П. Братцева (1990 г.).

Социологический опрос охватил 604 человека по четырем возрастным группам: 20–25 лет; 25–35 лет; 35–50 лет; 50 и более лет. Распределение респондентов по полу равномерное – 48% мужчин и 52% женщин. Распределение городских и сельских жителей отражает ситуацию в регионе: 76% – жители городов, потенциальные рекреанты, 24% – жители сельских населенных пунктов. Несмотря на то, что население предпочитает проводить отдых вне региона, интерес к местам своего проживания имеется. Так, желания по организации отдыха разделяются по трем категориям – вне региона (36% респондентов), возникновение интереса к территории региона (32% респондентов) и отдых только в пределах родного края – 17%, причем отдых последних воспринимается как желание эстетического наслаждения и тишины. В качестве основных сдерживающих для отдыха в регионе факторов респонденты отметили не соответствие цены и качества предоставляемых услуг во время тура и узкий спектр предоставляемых услуг. В качестве дополнительных видов услуг респондентами предложены: организация досуга детей, расширение рекреационных зон с обеспечением услуг для отдыха всей семьи; охват зимних видов отдыха – купание в проруби, катание на снегоходах, собачьих упряжках.

Обследование показало, что наиболее интересен для жителей региона, особенно жителей городов, отдых выходного дня, затраты на который составляют 2 тыс. руб./чел. Данный вид отдыха может организовать поток 200 тыс. чел./год при условии предоставления необходимого спектра услуг, особенно касающихся детского досуга. Для туристического, наоборот, необходимо максимальное удешевление затрат (5 тыс. руб./чел. за маршрут), предоставление минимальных услуг (баня, сопровождение маршрутов и прокат спортивного оборудования), при этом ежегодный поток данной категории туристов может составить 40 тыс. чел. Социально-экономические показатели должны стать только отправной, но не решающей точкой отсчета всех преимуществ внутреннего туризма и организации рекреации в регионе.

Несмотря на тот факт, что значимость функции депонирования углерода лесами и болотами региона огромна, дальнейшее детальное проведение финансовых оценок по районам региона актуально лишь в случае финансовой поддержки международных проектов. Причина объясняется отсутствием рынков сбыта и отказом России от участия в дальнейшем развитии экономических механизмов Киотского протокола, проявившихся на международной климатической конференции ООН в Копенгагене (2009 г.). На международных климатических переговорах в Маракеше Россия отстояла возможность зачета 33 млн. т в год углерода, поглощаемого российскими лесами (это соответствует 605 млн. т углекислого газа за пять лет действия Киотского протокола), что может быть приблизительно оценено в денежном эквиваленте в 6 млрд. евро. Эти целевые деньги можно было бы использовать на противопожарные мероприятия, лесопосадки и другие работы в лесном секторе [19].

В настоящее время Центром экологических инноваций реализуется проект «Стратегия адаптации и смягчения воздействия изменений климата в секторе лесного хозяйства российских регионов Всемирного наследия и центров биологического разнообразия ЮНЕСКО» для Алтайского края, Байкала (Ир-

кутская обл.), Камчатки и Сахалина. В рамках проекта оцениваются запасы и стоки углерода в лесах. Наряду с этим планируется на основе данных Росгидромета и международных оценок составить ретроспективный анализ воздействий изменения климата на леса и сделать прогноз на 30–50 лет. Составив такой прогноз, можно сделать выводы и рекомендации по адаптации территорий к грядущим климатическим изменениям, в том числе к засухам, пожарам, распространению вредителей и другим воздействиям на леса. Рекомендации, выработанные в результате составления прогноза на 20–30 лет, позволят оценить риски и включить меры по противопожарным мероприятиям, количеству и размещению будущих лесопосадок, по борьбе с болезнями леса.

В Республике Коми в рамках проекта ПРООН/ГЭФ Коми также проводились исследования по оценке пулов углерода на модельных объектах ООПТ. Учитывая важность экосистемных услуг, связанных с водообеспеченностью (водорегулированием и водоочисткой), необходимо продолжение исследований в данном направлении. Для этого необходимо акцентировать внимание на информационной, образовательной и институциональной составляющих данного вопроса.

Экономический анализ экосистемных услуг не является и не должен являться единственной основой для принятия решений. Такие решения могут строиться на множестве критериев, например, социального, этического и культурного характера. Но и в этом случае оценка может обеспечить полезную информацию: для проектов и программ можно показать экономическую ценность экосистем, важность их сохранения и компенсации их услуг, оценить экономические последствия того или иного варианта действий для властных структур.

8 Инфраструктура профильных секторов экономики сельских территорий

8.1 Инфраструктура аграрного сектора

8.1.1 Содержание и классификация сельскохозяйственной инфраструктуры

В сельском хозяйстве инфраструктура рассматривается как комплекс производств, занимающихся заготовкой сельскохозяйственного сырья, транспортировкой, хранением, продвижением на рынке и сбытом потребительских товаров, подготовкой кадров для сельского хозяйства, строительством в отраслях АПК.

Большинство исследователей подразделяют инфраструктуру сельского хозяйства на производственную и социальную (непроизводственную). Объекты производственной инфраструктуры ориентированы на обслуживание отраслей материального производства; объекты социальной инфраструктуры предназначены для удовлетворения культурно-бытовых потребностей населения, нацелены на всестороннее развитие каждого человека и удовлетворение его материальных и духовных потребностей [1].

Ряд авторов называют производственную инфраструктуру организационно-хозяйственной (с чем можно согласиться), подчеркивая, что требуется четкая координация и согласованность в работе предприятий сельского хозяйства и производственной инфраструктуры, что возможно при эффективном механизме управления инфраструктурным обеспечением [2]. Производственная инфраструктура включает: дорожную сеть, транспортные сооружения и подвижной транспортный состав; линии электропередач и связь; складские помещения и погрузочно-разгрузочное оборудование; тепловые коммуникации и др. Социальная инфраструктура включает: жилищный фонд, детские дошкольные учреждения, организации здравоохранения, образования, физкультуры и спорта; бытового обслуживания и коммунального хозяйства, прочие организации и учреждения, обслуживающие сельское население.

Иной точки зрения придерживается А.Д. Нефедьев, который условно делит инфраструктуру на две части: «жесткую» и «мягкую» в зависимости от производственного и социального назначения. К «жесткой» инфраструктуре относят большую физическую сеть (транспорт, дороги, связь), необходимую для функционирования современной индустриальной страны. «Мягкая» инфраструктура – учреждения, которые необходимы для поддержания в стране экономических, медицинских, культурных и социальных стандартов. В «мягкую» инфраструктуру вошли такие общественные системы, как финансы, образование, здравоохранение, государственное управление и правоохранительные органы, а также аварийно-спасательные службы. Другими словами, термин «мягкая» инфраструктура относится ко всем учреждениям, которые необходимы для поддержания здоровья, культурных и социальных условий страны, государства, компании [3].

Инфраструктура выполняет ряд важных функций. Во-первых, инфраструктура обладает обеспечивающей функцией, т.е. обеспечивает работу производства и предоставление различных услуг населению. Во-вторых, выделяют «содержательные» (социально-экономические) и «территориальные» функции. «Содержательные» функции заключаются в создании условий для обеспечения жизнедеятельности людей и жизнеспособности экономики, поддержания экологического равновесия, сохранения, воспроизводства и развития культуры, т.е. условий комплексного социально-экономического и эколого-культурного развития территории (страны, региона). Территориальная функция инфраструктуры обозначается в роли «организатора» социально-экономического пространства. Территориальная функция разделяется на несколько подфункций (форм), среди которых отмечают: «размещенческая» функция – инфраструктура рассматривается как фактор размещения новых объектов и/или трансформации старых (реконструкция, демонтаж и др.), «коммуникационная» функция – формирование экономико-географического положения, в том числе инфраструктурно-географического положения (относительно инфраструктурных объектов, сетей и «коридоров»), т.е. создание условий для развития объектов во взаимодействии друг с другом и другие [4]. Реализация всех перечисленных функций должна получить дальнейшее развитие в условиях реализации федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года».

Достаточно часто встречается исследование инфраструктуры в широком плане, когда отрасли, обеспечивающие сельское хозяйство средствами производства и отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье, относят к инфраструктуре. При такой трактовке осуществляется классификация инфраструктуры по видам экономической деятельности: обрабатывающее производство; сельское хозяйство; оптовая и розничная торговля; финансовая деятельность; образование; здравоохранение и др.

Производственная и социальная инфраструктура также классифицируются исследователями по различным признакам [4].

По мнению Г.А. Бабкова, производственную инфраструктуру можно подразделить на две составляющие:

- ресурсообеспечивающую как систему отраслей и предприятий, производящих и поставляющих сельскому, лесному, рыбному хозяйствам, перерабатывающей промышленности и торговле разнообразные товары: технику, удобрения и пестициды, комбикорма, горюче-смазочные материалы и электроэнергию, покупные семена, племенных животных, птицу и молодняк для откорма и т.д.;

- информационно-технологическую, обслуживающую инфраструктуру, как систему подотраслей и предприятий, осуществляющих закупки сырья и продовольствия, прокат машин и выполнение контрактных работ, ремонт и обслуживание основных фондов, финансовые услуги, услуги по маркетингу, транспортировке, логистике, хранению продукции и др. [6].

Р.Р. Шамин и Н.А. Середа предлагают подразделять производственную инфраструктуру по организационному уровню на внешнюю и внутреннюю. По

их мнению, большинство объектов производственной инфраструктуры относятся к внешней: ремонтно-техническое обслуживание, транспорт, материально-техническое обеспечение, производственно-технологическое обслуживание, связь, электроснабжение и др. Внутренняя инфраструктура обеспечивает функционирование конкретного объекта. На сельскохозяйственном предприятии это ремонтно-обслуживающая база, внутрихозяйственные дороги, внутренние линии электропередачи и т. п. [7].

Н.Я. Коваленко классифицирует инфраструктуру по отраслевому и функциональному назначению. По отраслевому признаку он предлагает выделить межотраслевую и внутриотраслевую инфраструктуру. В зависимости от функционального назначения автор разделяет в инфраструктуре сферу по обслуживанию непосредственно сельского хозяйства и сферу, которая обеспечивает продвижение конечной продукции до потребителя [8].

М.А. Абдулкадырова считает, что в инфраструктуре сельского хозяйства кроме производственной и социальной следует различать рыночную инфраструктуру, а в ее составе – народнохозяйственный, межотраслевой и внутриотраслевой уровни. При этом рыночная инфраструктура объединяет предприятия и организации, функционирование которых направлено на обеспечение нормальной деятельности рынка. Составляющими рыночной инфраструктуры являются: торговые организации, обеспечивающие продвижение и сбыт произведенной сельскохозяйственной продукции на внешнем и внутреннем рынке; организации биржевой торговли; финансово-кредитные организации, включая банковскую систему, обеспечивающие денежное обращение между хозяйствующими субъектами в рыночной экономике; организации транспортной системы, способствующие нормальному товародвижению, своевременной доставке ресурсов и готовых товаров [9].

Заслуживает внимания классификация производственной инфраструктуры сельского хозяйства, предложенная Б.А. Тарчковым, А.А. Фокичевым, С.М. Хурановой. Основой классификации является функциональное назначение, и инфраструктура подразделяется на: инновационную (научные и учебные организации); обслуживающую сельскохозяйственных товаропроизводителей (мелиорация, материально-техническое снабжение и обслуживание, транспортные услуги, торгово-закупочная деятельность); службы специального обслуживания (ветеринарные, искусственного осеменения, водохозяйственное строительство, фитосанитарный контроль) и рыночную (финансовое посредничество, лизинг, консультационное обслуживание) [10]. Данная классификация может быть принята за основу, но требует уточнения, так как система консультационного обслуживания является важным фактором развития инноваций в АПК и, следовательно, система информационно-консультационной службы должна входить в состав инновационной инфраструктуры, а не рыночной. В состав инновационной инфраструктуры АПК целесообразно так же включать научные и учебные организации, внедренческие организации, центры научно-технической информации, библиотеки, финансовые институты, министерства и ведомства.

В настоящее время именно развитие инновационной инфраструктуры является особенно востребованным, и экономисты едины во мнении о направ-

ляющей роли государства в ее развитии [11, 12]. В Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» «инновационная инфраструктура» определяется как «совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг». Инновационная инфраструктура представляет собой комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующим субъектам на основе принципов экономической эффективности в условиях конъюнктурных колебаний рынка [13].

Инновационная инфраструктура в настоящее время преобразуется в важный ресурс инновационных процессов в экономике [11]. Она развивается более быстрыми темпами по сравнению с темпами развития инновационных организаций, то есть на практике подтверждает общемировую тенденцию «сервисизации экономики».

8.1.2 Оценка состояния производственной инфраструктуры сельского хозяйства

Для оценки обеспечения *общей производственной инфраструктурой* сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Коми были использованы данные по развитию энергоснабжения (к.э.н. Л.В. Чайка) и транспортной доступности территории (В.С. Акишин и к.э.н. В.С. Пунгина) [14].

Анализ выявил недостаточный уровень производственной инфраструктуры для эффективного ведения сельскохозяйственного производства. Только в 81% населенных пунктов, в которых расположены сельхозорганизации и фермеры, имеется доступ к автодорогам с усовершенствованным и переходным покрытием для связи с райцентрами и магистральными путями сообщения. Несколько ниже уровень доступности в муниципалитетах с сельским населением – только четыре из пяти населенных пунктов, где работают сельскохозяйственные организации и фермеры, имеют доступ к автодорогам с усовершенствованным и переходным покрытием (из них треть – с переходным покрытием) для связи с райцентрами и магистральными путями сообщения.

В Республике Коми лишь 27% населенных пунктов с сельскохозяйственным производством обеспечены централизованным электроснабжением с эффективным теплоснабжением (при котором тарифы производителей на тепло ниже предельного уровня). При этом в районах с сельским населением обеспечены централизованным электроснабжением с эффективным теплоснабжением 7% пунктов, в муниципалитетах с преимущественно сельским населением – 31%, в муниципальных образованиях с ареалами сельского населения – 59%, в городских округах – 77% населенных пунктов, в которых работают сельхозорганизации и фермеры. В республике 7% поселений с товарным сельхозпроизводством не имеют централизованного электроснабжения. Низок уровень газификации: 14% населенных пунктов, в которых расположены сельхозорганизации и фермеры, газифицированы, причем в муниципалитетах с сельским насе-

лением – 2%, в муниципалитетах с преимущественно сельским населением – 12%, в муниципальных образованиях с ареалами сельского населения – 33%, а в городских округах – 54%. 85% пунктов с товарным сельхозпроизводством и сельским населением имеют централизованное энергоснабжение, но неэффективное теплоснабжение. В районах с преимущественно сельским населением таких пунктов 56%, в муниципалитетах с ареалами сельского населения – 33%. В целом уровень инфраструктурной обеспеченности муниципалитетов полностью с сельским населением самый низкий.

Именно инфраструктурное обустройство (в частности, транспортная доступность) является основным фактором размещения аграрных инвестиционных проектов в административных центрах. При этом в 90% населенных пунктов, в которых будут размещены проекты, имеется круглогодичное сообщение по автодорогам с асфальтовым (49%) и промежуточным (31%) покрытием, а также по грунтовым дорогам (10%).

Таким образом, для сельскохозяйственных товаропроизводителей достаточно остро стоят проблемы обеспеченности автодорогами, централизованным газоснабжением и электроснабжением, повышения эффективности теплоснабжения. Крайне медленно развиваются автономные источники электро- и теплоснабжения, в том числе на основе применения возобновляемых альтернативных источников энергии.

Производственная инфраструктура сельского хозяйства республики также имеет низкий уровень развития во всех муниципальных образованиях (за исключением г. Сыктывкара и Сысольского района) и несоответствие степени развитости и размещения организаций инфраструктуры сложившейся системе аграрного бизнеса и потребностям развития АПК. Низкий уровень развития инфраструктуры аграрного сектора с одной стороны, увеличивает затраты сельскохозяйственных товаропроизводителей, тормозит процессы модернизации производства, с другой – не позволяет сельхозпроизводителям выгодно реализовывать свою продукцию, налаживать интеграционное взаимодействие, тем самым снижает их доходы.

Инфраструктурная обеспеченность влияет на интенсивность сельскохозяйственного производства. В целом по республике существует заметная связь между показателями производства сельхозпродукции на 100 га сельскохозяйственных угодий и количеством организаций сельскохозяйственной производственной инфраструктуры (коэффициент корреляции составил 0,53), причем в городских округах зависимость очень сильная (коэффициент корреляции 0,98). На территориях с сельским и преимущественно сельским населением зависимость не выявлена, то есть на этих территориях инфраструктура не оказывает влияния на рост интенсивности сельхозпроизводства. Кроме того, инфраструктурная обеспеченность не оказывает заметного влияния на эффективность сельхозпроизводства (отсутствует заметная связь между показателями общей рентабельности и количеством инфраструктурных организаций).

Специфической особенностью производственной аграрной инфраструктуры региона является государственная поддержка: 40% организаций, обслуживающих сельскохозяйственное производство, являются бюджетными. Осо-

бенно высока роль государства в формировании организаций спецобслуживания и инновационной инфраструктуры. Также важную роль в развитии сельскохозяйственной инфраструктуры играют некоммерческие организации – сельскохозяйственные потребительские кооперативы (12% организаций).

Особенностью инфраструктуры аграрного сектора северного региона является выполнение в поселениях инфраструктурных функций сельскохозяйственными организациями и в меньшей степени – крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. Сельхозпроизводители оказывают ремонтно-технические, энергетические, дорожные, транспортные и другие виды услуг. Например, ООО «Северный» (МР «Усинский») обслуживает 150 км зимника и осуществляет по нему перевозку грузов и пассажиров, а летом – на судах по реке.

Низкая степень развития обслуживающей инфраструктуры

Мелиорация, материально-техническое снабжение и обслуживание, сбытовая деятельность должным образом не организованы, что мешает качественно и в срок проводить весь комплекс сельскохозяйственных работ, заставляет держать дополнительное оборудование в резерве (на случай поломки основного), осуществлять сбытовую и закупочную деятельность самостоятельно.

Особенностью развития инфраструктуры является организация и развитие ярмарочной торговли продовольственной продукцией во всех муниципальных районах и городах республики и слабое развитие оптовой торговли, маркетинга и логистики. Оптовая торговля в сельских районах не развита.

Неразвитость рыночной инфраструктуры

В сельскую местность вовремя не доставляются самые мобильные ресурсы – информационные и финансовые. Коммерческие банки работают в городах и районных центрах, система микрокредитования в республике не развита, и предпринимателям в сельских поселениях банковские услуги практически недоступны. В Республике Коми в 2008-2012 гг. в связи с сокращением республиканского бюджета запланированные республиканской программой мероприятия по созданию единой системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (СГИО СХ) не реализовывались.

Низкий уровень развития инновационной инфраструктуры

Инновации не организованы территориально, а потому они «в урезанном виде» проводятся самими сельскохозяйственными организациями (в основном крупными) с привлечением фирм из-за пределов республики. В республике происходит процесс свертывания системы подготовки кадров для АПК: сокращение числа аграрных специальностей в Сыктывкарском лесном институте и в системе среднего профессионального образования, закрытие Коми филиала Вятской сельскохозяйственной академии.

Программы

В республике реализуется Государственная программа Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми» на 2013–2020 годы», республиканские целевые программы

«Развитие молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях в Республике Коми (2014 – 2017 годы)», «Развитие овощеводства защищенного грунта в Республике Коми по ресурсосберегающим технологиям (2014–2017 годы)», «Развитие производства картофеля и овощей открытого грунта в Республике Коми (2015–2017 годы)», «Развитие производства и переработки продукции оленеводства в Республике Коми (2015–2017 годы)».

Реализация мероприятий программ направлена на сокращение технико-технологического отставания сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, снятие ограничений для доступа сельхозтоваропроизводителей к рынку в условиях совершенствования его инфраструктуры, развития сельхозкооперации, социальное развитие сельских территорий, рост занятости сельских жителей. В результате реализации Государственной программы планируется рост удельного веса продукции, производимой в республике, в общих потребляемых ресурсах, в том числе: картофеля – до 64,2%, мяса и мясопродуктов – до 30%, молока и молокопродуктов – до 27%. Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в 2020 г. к 2012 г. составит 116,8%; индекс производства продукции пищевой промышленности – 124,8%; объем инвестиций в основной капитал сельского хозяйства увеличится на 42,3% [15].

Составными частями Государственной программы являются подпрограммы: «Развитие животноводства», «Развитие растениеводства», «Поддержка малых форм хозяйствования», «Развитие производства и регулирование рынка пищевой продукции», «Развитие аквакультуры и рыболовства», «Поддержка оленеводства», «Устойчивое развитие сельских территорий», включающие мероприятия, направленные на развитие сельскохозяйственной инфраструктуры. Кроме того две подпрограммы: «Обеспечение ветеринарного благополучия на территории Республики Коми», «Обеспечение реализации Государственной программы» непосредственно направлены на реализацию инфраструктурных задач. В рамках реализации Государственной программы предусмотрены семь основных «инфраструктурных» направлений:

- содействие развитию инфраструктуры отраслей сельского хозяйства – животноводства (создание комбикормового завода, организация центра по племенной работе и развитие пунктов по искусственному осеменению животных, совершенствование ветеринарного обслуживания), растениеводства (развитие мелиорации земель, включение низкопродуктивной пашни в оборот, содействие в оформлении в собственность сельскохозяйственных угодий, приобретении элитных семян и завозу семян на северные территории), рыбоводства и оленеводства;

- совершенствование сбытовой инфраструктуры (развитие интеграционных связей, в том числе на кооперативной основе между производителями, поставщиками и потребителями; поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов; развитие республиканского рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, ярмарочных форм торговли и рынков выходного дня; содействие строительству системы овощехранилищ и развитию логистики рынка овощей и картофеля; создание системы оптовых распределителей;

тельных центров по сбыту сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, реализация проекта «Выбирай наше»);

- снижение рисков в отраслях сельского хозяйства и рыбоводства на основе содействия развитию системы сельскохозяйственного страхования;

- организация подготовки и переподготовки руководителей и специалистов организаций агропромышленного комплекса в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования по специальностям и программам, востребованным отраслью;

- развитие инфраструктурного обеспечения малого бизнеса (для фермеров предусмотрены не только компенсация расходов на техническое перевооружение хозяйств (как и другим товаропроизводителям) и получение грантов на создание хозяйств, но и компенсация стоимости строительства подъездных дорог, линий электропередач, систем водообеспечения, средств связи, газификации КФХ; для личных подсобных хозяйств граждан должна быть организована закупка и первичная переработка сельскохозяйственной продукции);

- информационно-консультационное обслуживание (совершенствование системы информационного, информационно-аналитического, консультационного обеспечения агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов через развитие информационно-консультационной службы, инновационного обеспечения и информационной системы; участие в российских и республиканских съездах, конференциях, совещаниях, ярмарках и выставках);

- социальное развитие. В рамках данного направления реализуются мероприятия подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий» (рассмотрены в разделе 1.1), а также мероприятия других подпрограмм: предоставление единовременной помощи на бытовое обустройство начинающих фермеров; содействие в укреплении материально-технической базы оленеводческих факторий; создание условий для обучения, воспитания, оздоровления и проживания детей оленеводов и др.

Анализ Государственной программы Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми в 2013–2020 годах», а также региональных программ показал, что при наличии мероприятий инновационного характера и мероприятий по развитию обслуживающей инфраструктуры и служб специального обслуживания, в них слабо представлены меры, направленные на развитие рыночной и инновационной инфраструктуры. Мероприятия по развитию обслуживающей инфраструктуры не конкретизированы и недостаточны.

В рамках реализации Государственной программы Республики Коми «Развитие экономики» в подпрограмме «Наука и инновации в Республике Коми» предусмотрено субсидирование развития инновационной инфраструктуры посредством формирования малых инновационных организаций. Вместе с тем, опыт реализации программы показал, что за весь период ее работы организации АПК не воспользовались субсидиями, что показывает необходимость более активной государственной политики, направленной на развитие инновационной инфраструктуры [16]. Реализация Государственной и региональных программ

позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства, но не решит проблем инфраструктурного обеспечения отрасли.

8.1.3 Инфраструктурные ограничения развития сельского хозяйства

Государственная программа Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми» на 2013–2020 годы в составе основных проблем развития сельскохозяйственного производства определила:

- технико-технологическое отставание сельского хозяйства, перерабатывающей отрасли от других отраслей экономики из-за недостаточного уровня доходности производителей для осуществления модернизации и перехода к инновационному развитию;

- ограниченный доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к рынку в условиях несовершенства его инфраструктуры, слабого развития кооперации в сфере производства и реализации сельскохозяйственной продукции;

- медленные темпы социального развития сельских территорий, сокращение занятости сельских жителей при слабом развитии альтернативных видов деятельности, низкая общественная оценка сельскохозяйственного труда, недостаточное ресурсное обеспечение на всех уровнях финансирования [15].

Исследование размещения инфраструктурных организаций в муниципальных образованиях показало, что сельскохозяйственная производственная инфраструктура (СХПИ) в большей степени развита в районах с сельским населением и на территории двух городских округов. Группировка муниципальных образований по уровню инфраструктуры проведена на основе ранжированного показателя развития инфраструктуры, рассчитанного как доля числа организаций инфраструктуры в конкретном муниципалитете от максимального их значения в общем ряду (таблица 8.1.1).

В зависимости от наличия инфраструктурных организаций выделяются районы, в которых инфраструктура не развита (0), с очень низким уровнем развития (показатель от 0,13 до 0,5), низким уровнем (от 0,5 до 1,0), средним (от 1,0 до 2,0) и высоким (свыше 2,0). Наибольшее инфраструктурное развитие получил ГО «Сыктывкар». Здесь представлены все виды сельскохозяйственной производственной инфраструктуры. На среднем уровне развития инфраструктура МР «Сысольский», где также представлены все виды инфраструктуры и наиболее развита сельскохозяйственная потребительская кооперация (в районе работают четыре из 14 кооперативов республики). Очень низкий уровень развития (либо отсутствие организаций) инфраструктуры в северных и восточных муниципалитетах – ГО «Инта», «Воркута», «Усинск», МР «Вуктыл», «Сосногорск», «Троицко-Печорский», в которых сельскохозяйственное производство и его обслуживание не развиты из-за суровых климатических условий. В то же время очевиден недостаточный уровень развития рыночной и обслуживающей инфраструктуры в МР «Корткеросский», «Ижемский», «Койгородский», «Княжпогостский».

Таблица 8.1.1 – Размещение сельскохозяйственной производственной инфраструктуры

Муниципальные районы, городские округа	Всего организаций инфраструктуры, ед.	Виды сельскохозяйственной производственной инфраструктуры (СХПИ)				Количество сельхозтоваропроизводителей		Доля МО в производстве сельскохозяйственной продукции в РК, %	Ранжированный показатель развития инфраструктуры	Уровень развития СХПИ
		Обслуживание сельхозпроизводителей, ед.	Службы спецобслуживания, ед.	Инновационная, ед.	Рыночная, ед.	Организаций, ед.	КФХ, ед.			
Муниципальные образования с полностью сельским населением										
Сысольский	8	3	2	1	2	9	29	4,2	1,00	С
Прилузский	7	2	1	1	3	13	34	6,2	0,88	Н
Усть-Цилемский	6	1	1	2	2	19	24	3,3	0,75	Н
Усть-Куломский	5	1	1	1	2	3	45	5,6	0,63	Н
Сыктывдинский	4	1	1	2	-	19	14	39,7	0,5	Н
Корткеросский	3	-	1	1	1	21	30	6,9	0,38	ОН
Ижемский	3	1	1	1	-	4	27	4,2	0,38	
Койгородский	-	-	-	-	-	1	9	1,4	0,00	НР
Муниципальные образования с преимущественно сельским населением										
Удорский	4	2	1	1	-	19	31	1,7	0,5	Н
Троицко-Печорский	1	-	-	1	-	0	14	1,1	0,13	ОН
Муниципальные образования с ареалами сельского населения										
Усть-Вымский	5	3	1	1	-	7	32	2,1	0,63	Н
Печора	5	1	1	2	1	2	17	1,7	0,63	Н
Княжпогостский	2	-	1	1	-	7	27	2,0	0,25	ОН
ГО Усинск	1	-	1	-	-	2	8	2,6	0,13	
Вуктыл	-	-	-	-	-	0	0	0,7	0,00	НР
Сосногорск	-	-	-	-	-	1	12	1,3	0,00	
Территории городских округов										
Сыктывкар	26	12	7	4	3	11	26	7,3	3,25	В
Ухта	4	2	1	1	-	9	8	4,6	0,5	Н
Инта	2	-	1	1	-	3	6	2,8	0,25	ОН
Воркута	1	-	1	-	-	4	2	0,7	0,13	
Респ. Коми	87	29	23	21	14	154	398	100,0	16,0	х

* Уровни развития СХПИ: В – высокий, С – средний, Н – низкий, ОН – очень низкий, НР – не развита.

Критичность низкого уровня входит в явное противоречие с востребованностью инновационной, рыночной и обслуживающей инфраструктуры именно в этих районах, в силу высокого производственного потенциала: доля муниципалитетов в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции составляет от 1,4 до 7%, количество сельскохозяйственных товаропроизводителей-потребителей инфраструктурных услуг – 27–34 (за исключением 9 ед. в Койгородском районе). При этом в составе обслуживающей инфраструктуры важно развитие инфраструктуры сбыта, так как именно система сбыта формирует доходы производителей.

Важным аргументом востребованности инфраструктурных услуг является относительный избыток производства сельскохозяйственной продукции в муниципалитетах. Он формирует необходимость ее реализации не только внутри, но и за их пределами, способствует развитию республиканского рынка сельхозпродукции, росту конкуренции, вызывает потребность в развитии системы логистики и сбыта продукции сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Анализ выявил неравномерность производства продукции на душу населения по муниципалитетам республики и позволил определить объемы производства выше уровня, рассчитанного с учетом рекомендуемых норм потребления пищевых продуктов (таблица 8.1.2).

Таблица 8.1.2 – Производство сельхозпродукции на душу населения, 2014 г., кг

Виды муниципальных образований	Муниципальные районы, городские округа	Производство продукции во всех категориях хозяйств на душу населения, кг			
		Картофель	Овощи	Мясо	Молоко
		Рациональные нормы потребления, кг*			
		95-100	120-140	70-75	320-340
Муниципальные образования с сельским населением	Сысольский	746,3	109,1	31,1	353,5
	Сыктывдинский	706,8	83,6	950,3	193,8
	Корткеросский	446,2	64,6	39,1	500,8
	Прилузский	750,5	60,0	31,4	296,2
	Усть-Куломский	494,4	38,5	23,6	160,7
	Койгородский	323,9	52,4	20,1	210,4
	Усть-Цилемский	235,8	25,1	51,1	318,8
Муниципалитеты с преимущественно сельским населением	Ижемский	189,8	16,1	42,6	248,2
	Троицко-Печорский	168,8	34,8	11,6	49,1
Муниципальные образования с ареалами сельского населения	Удорский	186,6	15,7	15,8	74,6
	Усть-Вымский	231,1	38,9	8,4	50,9
	Княжпогостский	145,0	17,6	13,2	108,3
	Вуктыл	155,2	24,3	3,9	15,4
	Сосногорск	101,6	18,5	1,4	7,8
	Печора	65,8	5,4	3,4	27,0
Территории городских округов	ГО Усинск	45,1	2,5	16,1	31,8
	ГО Ухта	60,4	11,2	2,6	41,5
	ГО Инта	18,8	0,7	26,2	33,9
	ГО Воркута	0,0	0,0	7,5	0,2
	ГО Сыктывкар	43,7	25,7	1,3	12,8

*Рекомендуемые объемы потребления пищевых продуктов, утвержденные Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 593н.

При избытке производства картофеля в муниципалитетах с сельским и преимущественно сельским населением, в половине муниципальных районов с ареалами сельского населения, имеется недостаток его производства в городских округах. Производство мяса избыточно в МР «Сыктывдинский» («сельском») районе, в остальных муниципалитетах производство мяса недостаточно для нормативного обеспечения населения собственной продукцией (ячейки за-

маркированы серым цветом). Достаточно высокий уровень производства молока в трех муниципалитетах с сельским населением – в Корткеросском, Сысольском (приближенных к рынкам), Усть-Цилемском (отдаленном от рынков сбыта) районах. Производство овощей во всех муниципалитетах не обеспечивает нормативные потребности населения.

Местная северная продукция отличается экологичностью и высоким качеством. Специализация местного производства направлена на получение свежей сельхозпродукции, заморозка и длительное хранение ухудшает качество товара. Однако данная продукция отличается сравнительно высокой ценой. Использование цепочки посредников приводит либо к сильному удорожанию продукции для конечного потребителя, либо к убыточности сельхозпроизводителей из-за необходимости продажи продукции ниже себестоимости. С другой стороны, в городах постепенно формируется спрос на качественное продовольствие, и покупатели готовы платить большую цену за свежую качественную продукцию. Поэтому необходимо наладить более тесное взаимодействие производителей сельхозпродукции с покупателями.

Направления, связанные с поддержкой сельскохозяйственных товаропроизводителей включают: ликвидацию сезонных колебаний производства молока; развитие лизинга, мобильного сервиса, организацию системы сельскохозяйственного страхования, сельскохозяйственной потребительской кооперации и более тесное взаимодействие с потребительской кооперацией. Развитие муниципальных рынков сельскохозяйственной продукции требует модернизации сельскохозяйственного производства на основе внедрения инноваций и более активного продвижения продукции на рынок.

Руководители сельскохозяйственных организаций, как показал социологический опрос, высоко оценивают инновационный путь развития сельского хозяйства и связывают его с созданием условий для повышения доходности и обеспечения устойчивости финансового состояния предприятий на основе усиления государственной поддержки, осуществления инновационного стимулирования АПК, ликвидации диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию. Важным является налаживание гарантированного сбыта продукции, совершенствование системы кредитования, повышение квалификации кадров.

По результатам социологического опроса были выявлены наиболее важные мероприятия по содействию инновационному развитию сельского хозяйства, связанные с развитием инновационной инфраструктуры. Среди них создание в республике специального инновационного (венчурного) фонда, подготовка специалистов в области инновационного менеджмента, улучшение деятельности информационно-консультативной службы. Кроме того, более двух третей опрошенных руководителей сельхозорганизаций считают, что для активизации инновационной деятельности в АПК при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия республики необходимо создать специальное подразделение по внедрению инноваций, анализу и систематизации научных разработок и их пропаганде [17].

Таким образом, неразвитость сельскохозяйственной производственной инфраструктуры является серьезным препятствием развития отрасли. Исследование функциональных видов сельскохозяйственной производственной инфраструктуры позволило выявить особенно низкую степень развития инновационной, обслуживающей и рыночной инфраструктуры.

8.1.4 Направления и механизмы преодоления инфраструктурных барьеров развития сельского хозяйства

Развитие сельскохозяйственной производственной инфраструктуры целесообразно осуществлять по следующим направлениям: развитие элементов инновационной инфраструктуры, совершенствование обслуживающей и рыночной инфраструктуры посредством модернизации муниципальных рынков сельскохозяйственной продукции, развитие системы сельскохозяйственных потребительских кооперативов, строительство агрогородков.

Развитие элементов инновационной инфраструктуры АПК

Эффективность функционирования инновационной инфраструктуры определяется не только зрелостью и количеством элементов, входящих в ее состав, но и интеграцией их деятельности. Инфраструктурные элементы не являются взаимоисключающими, они характеризуются разнородностью при условии взаимодополняемости и взаимообусловленности. Взаимодействие структурных элементов системы в республике развито слабо, и сами элементы системы не являются сформированными.

В этой связи предлагается развитие региональной инновационной инфраструктуры АПК, которая должна включать четыре уровня: институциональный, научно-технологический, опытно-внедренческий, массового производства. Развитие институционального уровня направлено на формирование инновационного климата региона, субъектами его являются региональные органы управления, инвестиционный фонд. Научно-технологический уровень представляют организации, генерирующие инновации в сельском хозяйстве: научно-исследовательские и образовательные учреждения. Опытно-внедренческий уровень – это опытно-производственные фирмы, опытные хозяйства, центр трансферта технологий, которые сопровождают внедрение инноваций на четвертый уровень – сельскохозяйственным организациям и КФХ. Для выстраивания данной структуры в республике предлагается создание регионального центра трансферта технологий. Кроме того, требуется активизация деятельности информационно-консультационной службы (ИКС) и разработка региональной инновационной политики и на ее основе дополнение Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Коми в 2013–2020 годах» подпрограммой развития инновационной инфраструктуры АПК.

Совершенствование деятельности информационно-консультационной системы

Мировой опыт свидетельствует, что подавляющее большинство ИКС в мире создавались как государственные учреждения. Наиболее успешные из них

становились частными или переходили на самофинансирование, имея пятидесятилетнюю историю развития.

В целях обеспечения инновационного развития во многих странах мира действуют системы экстеншн-сервиса – сельскохозяйственные консультационные организации и иные структуры, которые обеспечивают принятие от науки новшеств, адаптацию их к агроклиматическим условиям обслуживаемой зоны, к конкретным условиям хозяйствования фермеров (производственно-технологическим, интеллектуальным и др.), а также их масштабное распространение путем проведения демонстрационных и обучающих мероприятий. Этими же сельскими консультантами оказывается иная техническая поддержка фермеров, в том числе предлагаются решения имеющихся и назревающих у них проблем.

Из известных моделей консультационной поддержки, реализуемых в мировой практике, наиболее эффективными оказались:

- Латвийский консультационный и обучающий центр со своими отделениями практически в каждом районе страны, созданный в качестве некоммерческой организации с 99-процентным участием правительства страны и одним процентом материального участия Фермерского союза, но с правом блокирования решений;

- воеводские центры консультирования Польши, созданные в качестве государственных учреждений с подразделениями, дислоцированными в гминах (административных образованиях меньших, чем российские муниципальные районы) [18].

Опыт западных стран свидетельствует о высокой значимости ИКС в формировании инновационно-знаниевой сети и развитии взаимодействия субъектов инновационной инфраструктуры. Достоинством функционирования сетевых структур является возможность обмена знаниями и информацией. Это приводит к повышению компетентности работников и сокращению издержек. В целом же эффективность сетевой организации определяется тем, что при росте масштабов сети нелинейно повышается её результативность. Каждый узел сети при взаимодействии субъектов получает дополнительный эффект от простого увеличения количества узлов за счет прогрессивно растущего количества взаимодействий.

В Республике Коми актуальным является развитие ИКС АПК, которая в настоящее время представлена ГУ РК «Центр поддержки агропромышленного комплекса и рыбного хозяйства Республики Коми». В головном учреждении работают специалисты по бухгалтеру, животноводству и растениеводству. Двенадцать специалистов учреждения работают в десяти районах республики в структурных подразделениях территориальных органов Министерства сельского хозяйства и продовольствия.

Появление и деятельность ИКС в республике является положительным фактом. Однако инновационную составляющую деятельности представляет консультационная, методическая и практическая помощь по сопровождению бизнес-проектов организаций АПК и КФХ. Организация не формирует обеспечения освоения передовых технологий, новых форм и методов хозяйствования,

как это определено ее уставными документами, не формирует базу данных инноваций, не реализует инновационный маркетинг, не осуществляет трансферт инновационных технологий. Пока ее деятельность настроена на оказание консультационной помощи сельхозпроизводителям и обслуживание Минсельхозпрода Республики Коми.

Создание Центра трансферта технологий

Создание в Республике Коми Центра трансферта технологий связано с необходимостью институционального обеспечения диффузии инноваций и инновационного маркетинга. В рамках реализации Государственной программы предлагается: формирование пакета заказов сельхозтоваропроизводителей на внедрение научно-технических достижений и передового опыта, «создание демонстрационных участков (полей, ферм в «базовых хозяйствах») сельскохозяйственными товаропроизводителями при помощи консультантов для изучения новых сортов и технологий выращивания сельхозкультур, а также методическая, организационная, информационная, финансовая, кадровая и другие виды поддержки при освоении инновационных проектов. Предусмотренных мероприятий недостаточно. Необходимы исследование рынка инноваций, поиск, накопление, создание и тиражирование базы данных по инновационным технологиям, их трансферт.

Зарубежный и российский опыт свидетельствуют о двух возможных вариантах организации такого Центра трансферта технологий – создание отдельного от научных учреждений центра трансферта технологий или специализированного отдела внутри научного учреждения. Нами предлагается создание Центра трансферта технологий, который должен иметь многоотраслевой характер деятельности, на базе Сыктывкарского лесного института. Создание центра на данной базе предоставляет возможности использования разработок всех научных и учебных учреждений республики и организации межотраслевого взаимодействия, привлечения специалистов из научной и производственной сфер, организации проведения единой научно-инновационной политики в республике. Целью деятельности Центра трансферта технологий должно стать обеспечение коммерческого применения достижений научно-исследовательской деятельности. Основные задачи Центра трансферта технологий для инновационного развития АПК: выработка стратегии и приоритетных направлений развития отраслей; инновационный маркетинг; разработка и реализация инновационных проектов, трансферт инновационных технологий; создание информационного банка данных аграрных инноваций; организация интеграционного взаимодействия между участниками инновационного процесса.

Модернизация муниципальных рынков сельхозпродукции

Модернизация муниципальных рынков сельскохозяйственной продукции связана с необходимостью развития их инфраструктуры, облегчения доступа на городские рынки сельских производителей, формирования оптового уровня и грамотной логистики, а также внедрения современных технологий продаж. Важным направлением является развитие маркетинга, рекламы, формирование муниципальных брендов, например «Усть-Цилемское молоко», «Ижемское

масло». В торгово-сбытовом направлении формируется новая роль муниципалитетов не только как производящих и перерабатывающих продукцию, но и как структур, обслуживающих сельхозпроизводство. Сервисная функция муниципальных образований способна активизировать рыночные отношения внутри муниципалитета, создать положительный имидж местной продукции, улучшить организацию производства (например, ликвидировать сезонность производства молока за счет организации искусственного осеменения), особенно в отдаленных муниципальных образованиях, стимулировать продвижение инноваций (идея сервисизации на основе муниципально-частного партнерства).

Для активизации продвижения сельхозпродукции из муниципальных районов предложено на основе использования механизмов государственно-частного партнерства создание оптово-розничных (логистических) центров в г. Сыктывкар и г. Ухта. В их работе целесообразно реализовать концепцию экобазаров – оснащенных современным оборудованием специализированных торговых центров, предназначенных для продажи региональными производителями своей продукции конечным покупателям.

Процессам взаимодействия сельхозпроизводителей и покупателей будет способствовать развитие альтернативных каналов сбыта с использованием интернет-торговли. В регионах России постепенно развиваются процессы взаимодействия сельхозпроизводителей и покупателей с использованием Интернета. По мнению аналитиков, базовое преимущество интернет-торговли – это в первую очередь эффективные дешевые коммуникации и сравнительно низкие издержки. Это позволяет формировать более выгодные предложения, выстраивать более конкурентоспособную ценовую политику и оперировать при этом весьма широким ассортиментом без необходимости экспонировать его в традиционных торговых объектах и нести в связи с этим высокие затраты, оказывающие основное давление на рентабельность. Сравнительно невысокие темпы развития продовольственной интернет-торговли являются лишь следствием низкого уровня развития логистики [19]. По мере развития инфраструктуры и логистических возможностей этот сегмент будет активно осваивать интернет-пространство.

В Тульской области А. Бродовский, владелец экофермы «Горчиная поляна», организовал электронный магазин, который продает продукцию фермы. Электронный магазин владелец создал после того, как отказался от идеи открыть передвижные автолавки в коттеджных поселках. По его собственной оценке, благодаря электронной коммерции продажи росли примерно на 20% ежемесячно [20]. Организация таких электронных магазинов целесообразна для достаточно крупных удаленных от городов сельхозпроизводителей.

В Республике Коми с 2013 г. начал работать сайт «КомиФерма», позиционирующий себя как региональная площадка объявлений о производимых сельскохозяйственных продуктах Республики Коми. Сайт «КомиФерма» дает возможность фермерам Коми открывать новые рынки сбыта для своей продукции, а значит, больше зарабатывать. Однако, данный сайт, по нашему мнению, носит в основном информативный характер. Так как сайт лишь предлагает по-

купателю и продавцу встретиться на ярмарках выходного дня, или приехать к продавцу за товаром, что не всегда удобно для покупателя.

Более эффективным примером интернет-торговли сельхозпродукцией является организация специализированной компанией LavkaLavka в Московской и Ленинградской областях прямого взаимодействия фермеров и конечных потребителей. От традиционных интернет-магазинов LavkaLavka отличается тем, что клиенты точно знают, кто произвел приобретенную ими продукцию: они покупают товар фактически не у магазина, а у конкретного фермера. На сайте магазина размещена полная информация о фермерах-партнерах вплоть до их фотографий, и клиенты знают, с кем они взаимодействуют. По сути, бизнес-модель LavkaLavka является своеобразным электронным аналогом колхозного рынка (экобазара), поскольку компания не самостоятельно занимается торговлей, а обслуживает прямое взаимодействие потребителей и фермеров, предоставляя им торговую площадку, а также берет на себя часть логистики (фермеры в оговоренные сроки доставляют товары в офис компании, которая развозит их клиентам). Компания позиционирует себя как социальную сеть, обеспечивающую прямое общение клиентов и покупателей [21]. Развитие интернет-торговли в нашем регионе в данном формате представляется целесообразным и перспективным.

Развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации

Функционирующие организации системы потребительской кооперации и система ежедневной торговли местной продукцией в городах и районных центрах могут положить начало формированию внутрирайонных сетей по продвижению продукции.

Сельскохозяйственная потребительская кооперация в экономически развитых (США, Германии, Японии и др.) и в развивающихся странах (Бразилии, Китае) является основной формой концентрации сельскохозяйственного производства, демонстрирует преимущество крупнотоварного производства перед мелким.

В отличие от развитых стран в России развитие кооперативных процессов идет неравномерно. В Республике Коми на конец 2014 г. функционировали только 14 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, деятельность трети из них была убыточной. В 2014 г. в Республике Коми не была принята предусмотренная планом республиканская программа развития сельскохозяйственной кооперации. Вместе с тем, без государственной поддержки развитие кооперативных процессов идет сложно. Становление сельскохозяйственной потребительской кооперации в республике сдерживается медленным созреванием социально-экономических условий, несовершенством законодательной и нормативно-методической базы, отсутствием специальной инфраструктуры и квалифицированных специалистов, лидеров, готовых взять на себя ответственность за организацию деятельности кооперативов.

Развитие процессов сельскохозяйственной кооперации направлено на трансформацию периферийного аграрного производства. В сельских районах фиксируется высокая степень разреженности аграрной деятельности, слабая

степень взаимодействия между сельхозпроизводителями. Малые формы хозяйствования испытывают проблемы со сбытом продукции, ее качественной переработкой и упаковкой, недостаточно технических средств для выполнения транспортных услуг, обработки почвы и других работ. Слабо развита инфраструктура товарного и кредитного обеспечения, что ограничивает доступ товаропроизводителей на рынки переработки и потребления, сдерживает развитие производства. Эти проблемы могут быть решены путем развития сети сельскохозяйственных потребительских кооперативов, что особенно актуально для малого аграрного бизнеса сельских поселений республики. Кооперирование мелких производителей на селе является частью более широкой задачи, а именно создания адекватной к нынешним условиям системы социальных и экономических взаимодействий хозяйствующих сельских семей между собой, с сельскохозяйственными предприятиями, государственными структурами, кредитно-финансовыми учреждениями, покупателями и поставщиками. Кооперация позволяет решить не только производственные, но и социальные проблемы села – сократить массовую безработицу, особенно среди молодежи, создать новые рабочие места, увеличить доходы сельского населения, а значит – и возможности социального обустройства села.

В Республике Коми целесообразна разработка целевой программы развития сельскохозяйственной кооперации и развитие в рамках ее реализации снабженческо-сбытовых, лизинговых, кредитных, универсальных и других видов сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Формирование универсальных кооперативов особенно актуально в тех сельских поселениях, где прекратили деятельность сельскохозяйственные организации, выполняющие селообразующие функции. Универсальные кооперативы предоставляют своим членам комплекс услуг, включая кредитование, закупки и сбыт агропродукции, др. Для них характерна высокая экономическая устойчивость и привлекательность для их членов. В данных кооперативах сохраняются преимущества специализации по видам деятельности, таким образом, универсальный кооператив может вступить в потребительский специализированный кооператив второго уровня в соответствии с видами деятельности, которые он осуществляет.

Механизм инновационного развития сельских территорий должен состоять из крупных бизнес-проектов развития фермерства и сельского предпринимательства на уровне региона и конкретной сельской территории – муниципального образования на основе новейших и высокоэффективных в данных условиях технологий производства, полной переработки и торговли сельхозпродукцией на внутреннем и мировом рынках. Участие в реализации таких проектов, нацеленных на достижение фермерской семьей в короткое время доходов в несколько млн. рублей в год, может привлечь молодежь и решит проблему заселения сельских территорий [22]. Развитие системы инфраструктурного обустройства территории является одним из основных условий строительства агрогородков.

Строительство автодороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар позволило начать проектирование агрогородка в п. Озерный МР «Печора». Проект агрогородка в п. Озерный предполагает строительство птицефермы

на 4000 голов гусей и фермы на 400 голов крупного рогатого скота, развитие картофелеводства и овощеводства на 100 га сельхозугодий. Для работников производства будут построены современные благоустроенные коттеджи на одну-две семьи. Также в настоящее время реализуется проект строительства агрогородка в п. Гуляшор МР «Прилузский» на базе ОАО «Южное». В рамках развития агрогородка осуществляется модернизация сельхозпроизводства, социальное обустройство и жилищное строительство, развитие прудового хозяйства и туристической деятельности. Основой реализации данных проектов являются инновационные технологии, которые позволят осуществлять производство достаточно эффективно, и, что особенно важно – обеспечить население продовольствием, создать современные рабочие места и конкуренцию на рынке.

Выводы

Исследование производственной инфраструктуры аграрного сектора выявило низкий уровень ее развития во всех муниципальных образованиях (за исключением г. Сыктывкара и Сысольского муниципального района) и несоответствие степени развитости и размещения организаций инфраструктуры сложившейся системе малого аграрного бизнеса и потребностям развития АПК в муниципалитетах. Выявлено, что именно инфраструктурное обустройство (в частности, транспортная доступность) является основным фактором размещения аграрных инвестиционных проектов и формирования агрогородков (как прогрессивной формы организации сельскохозяйственного производства и сельской местности) в Республике Коми.

Анализ функционирования и размещения сельскохозяйственной деятельности в муниципальных образованиях позволил выявить необходимость развития инновационной, рыночной и обслуживающей аграрной инфраструктуры в муниципальных образованиях с высоким уровнем развития аграрного производства – в МР «Корткеросский», «Койгородский», «Ижемский», «Княжпогостский».

В качестве формы организации рыночной и обслуживающей инфраструктуры предложено формирование в указанных районах многофункциональных сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Для активизации продвижения сельхозпродукции из муниципальных районов целесообразно создать оптово-розничные (логистические) центры в г. Сыктывкаре и г. Ухте. В работе оптово-розничных центров целесообразно реализовать концепцию экобазаров – оснащенных современным оборудованием специализированных торговых центров, предназначенных для продажи региональными производителями своей продукции конечным потребителям. Важным направлением является развитие маркетинга, рекламы, формирование муниципальных брендов. Процессам взаимодействия сельхозпроизводителей и покупателей будет способствовать развитие альтернативных каналов сбыта с использованием интернет-торговли.

В ходе проведенного исследования была уточнена классификация производственной инфраструктуры сельского хозяйства по функциональному назначению в части содержания инновационной инфраструктуры. В состав инновационной инфраструктуры АПК целесообразно включать научные и учебные ор-

ганизации, информационно-консультационную службу, внедренческие организации, центры научно-технической информации, библиотеки, финансовые институты.

Определена необходимость ускоренного развития инновационной инфраструктуры по отношению к темпам развития АПК для активизации продвижения инновационных технологий в сельскохозяйственное производство и перерабатывающие производства. Предложено формирование четырехуровневой региональной инновационной инфраструктуры на основе развития системы информационно-консультационной службы, создания регионального центра трансфера технологий на базе Сыктывкарского лесного института и организации более тесного взаимодействия участников инновационного процесса.

8.2 Инфраструктура лесного сектора экономики и лесного хозяйства

8.2.1 Инфраструктура лесного сектора экономики

Содержание инфраструктуры лесного сектора экономики

Традиционное понимание значения инфраструктуры на современном этапе претерпевает коренные изменения. Ее воздействие на формирование добавленной стоимости и, соответственно, на формирование цены товара, увеличивается, благодаря тому, что глобализация с разделением труда углубляет специализацию производства. Степень взаимозависимости различных компаний лесного сектора постоянно повышается, что расширяет границы кооперирования, при этом роль инфраструктурных услуг существенно возрастает, что находит свое выражение в системе сложных прямых, обратных и косвенных хозяйственных связей.

Работы известных ученых, исследующих проблемы лесного сектора – Н.А. Бурдина, Н.И. Кожухова, М.В. Лосева, Н.А. Моисеева, А.П. Петрова, С.В. Починкова, И.В. Шутова и др., достаточно подробно раскрывают актуальные проблемы лесной институциональной среды, однако фактически не рассматриваются институты, обеспечивающие развитие лесной инфраструктуры.

По мнению М.М. Войтюк, в общем виде лесную инфраструктуру можно определить, как «многоуровневую, полифункциональную инфрасистему лесного сектора и структурообразующий элемент инфрасистемы сельских территорий региона, она удовлетворяет всем признакам системы: взаимодействует с внешней средой, имеет собственную структуру и иерархию элементов, каждый из которых выполняет свою специфическую функцию и участвует в реализации ролевых функций» [1]. М.М. Войтюк рассматривает лесную инфраструктуру в максимально широком понимании, где лесная инфраструктура состоит из инфраструктуры лесных подотраслей: лесного хозяйства, лесозаготовительной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности. На локальном уровне (лесных предприятий) автор выделяет не только производственную и инженерную, но также и социальную инфраструктуру.

Более узко лесная инфраструктура рассматривается в Лесном кодексе РФ. В действующей редакции (с 1 января 2007 г.) впервые за всю историю многократно реформируемого лесного законодательства появились статья 13 «Лесная инфраструктура» и статья 14 «Лесоперерабатывающая инфраструктура». В постатейном научно-практическом комментарии к Лесному кодексу отмечено, что лесная промышленность и лесное хозяйство не могут нормально функционировать, если для этого не будет создана соответствующая инфраструктура [2]. В соответствии с Лесным кодексом РФ при освоении лесов на основе комплексного подхода осуществляется создание и эксплуатация объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры.

Под лесной инфраструктурой сельских территорий в данной работе понимается совокупность объектов лесозаготовительной и деревообрабатывающей деятельности, обеспечивающих нормальный цикл заготовки и переработки древесины (ритмичность) и их эффективность. Создание лесных дорог, лесных складов и других объектов допускается в целях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Объекты лесной инфраструктуры после того, как

отпадет надобность в них, подлежат сносу, а земли, на которых они располагались – рекультивации. Отсюда следует, что объекты лесной инфраструктуры практически не должны быть капитальными.

Перечень объектов лесной инфраструктуры утверждается Правительством Российской Федерации для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации № 1283-р от 17 июля 2012 г. к лесной инфраструктуре для использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов относится большой перечень объектов. Ключевыми объектами являются: лесная дорога, лесной проезд, квартальная просека, мосты, лесной склад; противопожарные, противоэрозионные, гидротехнические, противоселевые и противооползневые сооружения [3].

По содержанию инфраструктуры лесного сектора автору ближе позиция М.М. Войтюк, однако, применительно к сельским территориям Республики Коми, она требует определенной корректировки. На локальном уровне инфраструктура лесных подотраслей включает лесозаготовительную и деревообрабатывающую промышленность, без лесохимической и целлюлозно-бумажной промышленности, которые не получили развитие на сельских территориях. Инфраструктура лесного хозяйства рассмотрена в отдельном разделе отчета, как и социальная инфраструктура в целом.

Инфраструктура лесного сектора сельских территорий включает много составляющих, оказывающих на нее влияние, и не все параметры можно формализовать и измерить. В данной работе фиксируются пять ключевых параметров: транспортный – нагрузка на все дороги, размещение лесопромышленной деятельности – концентрация предприятий и объем отгруженной продукции, биоэнергетический потенциал, обеспеченность энергетической инфраструктурой. Каждый параметр оценивался в баллах, сумма баллов характеризует уровень развития лесной инфраструктуры муниципалитета.

Дорожная инфраструктура

Слабое транспортное освоение участков лесного фонда – одна из важнейших проблем лесного комплекса, как России, так и Республики Коми. Низкая транспортная доступность сырьевых баз сдерживает освоение значительной части эксплуатационных лесов действующих и перспективных предприятий Республики Коми. Уровень развития дорожной инфраструктуры приведен в табл. 8.2.1.1.

Для оценки обеспеченности дорожной инфраструктурой лесных предприятий и индивидуальных предпринимателей (ИП) Республики Коми были использованы данные по протяженности и плотности лесных дорог сельских территорий. Чтобы учесть использование дорог, рассчитана дорожная нагрузка – удельный объем лесозаготовки на один км всех дорог. Увеличение нагрузки ведет к росту строительства дорог не только общего пользования, но и зимников, усов и веток, которые также являются объектами дорожной инфраструктуры.

Таблица 8.2.1.1 – Уровень развития дорожной инфраструктуры*

Муниципальные образования	Длина автодорог, км			Всего дорог, км	Площадь лесного фонда кв. км	Плотность дорог, км/кв. км	Фактическая заготовка, тыс. пл. куб. м	Доля круглогодичных дорог, %	Нагрузка на дороги, куб. м /км	
	Без покрытия		С покрытием						круглогодичных	на все
	все-го	круглогодичных	круглогодичных							
С полностью сельским населением										
Прилузский	3900	260	290	4190	12286	0,34	1900	13,1	3455	453
Сыктывдинский	2660	110	210	2870	2375	1,21	630	11,1	1969	220
Сысольский	2900	270	130	3030	5800	0,52	866	13,2	2165	286
Усть-Куломский	8400	1160	470	8870	29250	0,3	2036	18,4	1249	230
Корткеросский	6300	670	330	6630	17917	0,37	897	15,1	897	135
Койгородский	4000	1070	180	4180	11917	0,35	860	29,9	688	206
Ижемский	1707	0	149	1856	17070	0,11	58	8,0	389	31
Усть-Цилемский	2749	0	179	2928	39271	0,07	53	6,1	296	18
С преимущественно сельским населением										
Троицко-Печорский	3267	0	352	3619	39124	0,09	255	9,7	724	70
Удорский	8600	120	740	9340	38333	0,24	432	9,2	502	46
С ареалами сельского населения										
Усть-Вымский	1409	160	146	1555	5423	0,29	154	19,7	503	99
ГО Усинск	3100	0	320	3420	31000	0,11	44	9,4	138	13
Вуктыл	1358	0	166	1524	22633	0,07	13	10,9	78	9
Сосногорский	5200	150	350	5550	17333	0,32	81	9,0	162	15
Печора	1534	0	62	1596	15340	0,1	24	3,9	387	15
Княжпогостский	6800	280	400	7200	28833	0,25	67	9,4	99	9
С малой долей сельского населения										
ГО Сыктывкар	760	50	140	900	1900	0,47	79	21,1	416	88
ГО Ухта	3200	70	180	3380	16000	0,21	44	7,4	176	13
ГО Инта	5233	0	137	5370	58144	0,09	52	2,6	380	10
ГО Воркута	Лесопользование отсутствует, учет лесного фонда не ведется									

*По данным «Основных направлений развития лесопромышленного комплекса Республики Коми на 2010-2015 гг. и на период до 2020 г.», отчета Комитета лесов Республики Коми по заготовке древесины за 2014 год».

Районы с полностью сельским населением. Выделяются три подгруппы районов по уровню развития дорожной инфраструктуры. Высокий уровень имеют «лесные» районы, где традиционно развита лесозаготовка – Прилузский, Сыктывдинский, Сысольский и Усть-Куломский районы, с богатым и давно осваиваемым лесным фондом, связанные федеральной трассой с Сыктывкаром (главным центром переработки) и представляющие лесосырьевую базу сло-

жившейся переработки. Лидеры по лесозаготовке характеризуются высокой долей круглогодичных дорог (15,3%) по сравнению со средней по Республике Коми (11,9%) и интенсивностью их использования – нагрузка на все дороги составляет 286,5 куб. м/км против 109,5 куб. м/км в среднем по республике. Тем не менее, показатель плотности дорог и нагрузка на дороги до 10 раз уступают зарубежным странам-образцам, что говорит о значительном отставании в развитии лесной инфраструктуры в Республике Коми.

Вторая подгруппа представлена Корткеросским и Койгородским районами, где более чем в два раза ниже нагрузка на дороги, но выше доля круглогодичных дорог. Это связано с особенностями освоения лесов в этих районах в прошлые десятилетия и со значительной фрагментацией качественного лесного фонда в них, что привело к снижению заготовки древесины. Отсутствие серьезных мощностей по лесопереработке не позволяет наращивать объемы лесопользования в силу трудностей со сбытом/переработкой балансовой древесины.

Третья подгруппа представлена «нелесными» Ижемским и Усть-Цилемским районами, где низкая плотность дорог и слабая нагрузка на них при практическом отсутствии коммерческой заготовки. Лес заготавливается в основном для собственных нужд и обеспечения населения древесиной и дровами.

Традиционные лесные районы имеют достаточно дорог для существующего объема лесопользования и ежегодно строят лесные дороги силами, прежде всего, крупных предприятий (ОАО «Монди СЛПК», ООО «Лузалес» и др.).

Районы с преимущественно сельским населением. К данной группе относятся два периферийных «лесных» района с относительно развитой лесозаготовительной промышленностью – Удорский и Троицко-Печорский, имеющие различный исторический опыт лесопользования. Сверхинтенсивная лесозаготовка в Удорском районе в 60-80 гг. при реализации совместного советско-болгарского проекта в области освоения лесов привела к значительному истощению лесосырьевой базы, но в тоже время позволила создать развитую сеть лесных дорог и дорог общего пользования практически по всему району. Троицко-Печорский район развивался несколько однобоко, в силу значительной концентрации вырубок около Троицко-Печорска, куда была подведена железнодорожная ветвь, что привело к значительному истощению лесного фонда. С другой стороны, остались хорошие массивы спелых лесов на востоке и юго-востоке района, однако неразвитая дорожная сеть снижает возможности для увеличения объемов лесопользования. Не случайно плотность дорог в Удорском районе почти в три раза выше, чем в Троицко-Печорском районе (0,24 км/кв. км против 0,09 соответственно).

Районы с ареалами сельского населения и малой долей сельского населения. Данные группы районов и городских округов отличает слабое развитие лесозаготовительного производства. В северных муниципалитетах – Инте, Печоре, Вуктыле, Усинске – лесопользование удовлетворяет потребности населения. Здесь самая низкая в республике плотность дорог (в среднем 0,1 км/кв. км). В Усть-Вымском районе уровень хозяйственного (в частности лесопереработки) и транспортного освоения выше.

Лесопромышленная инфраструктура

На сельских территориях работают 463 лесных предприятия и ИП. Их размещение отражает показатель концентрации (среднее число организаций в населенном лесном пункте), величина которого по муниципалитетам изменяется от 1,2 до 5,7 ед. (таблица 8.2.1.2).

Лесные районы с преобладанием сельского населения и с ареалами сельского населения отличаются средними и высокими показателями концентрации предприятий – от 2,5 до 5,7 ед. с разным соотношением лесозаготовки и переработки. Высокие уровни концентрации производства говорят о значимой лесопереработке, низкие – о превалировании лесозаготовки. На сельских территориях недостаточно развита перерабатывающая инфраструктура, что приводит к росту издержек лесозаготовителей и лесопереработчиков и требует больше ресурсов на обеспечение эффективной деятельности предприятий.

Данный тезис подтверждает распределение отгруженной продукции. Почти половина объемов лесозаготовки приходится на муниципалитеты с полностью сельским или с преимущественно сельским населением. По уровню лесопереработки сельские районы значительно отстают от городских округов и районов с ареалами сельского населения, их общий вес немногим превышает 7% всей отгруженной продукции переработки древесины в республике, а вместе с заготовкой не превышает 12%.

Энергетическая инфраструктура

Для оценки энергообеспечения лесопромышленной деятельности использованы данные по энергоснабжению сельских населенных пунктов к.э.н. Л.В. Чайка.

Размещение и характер сельского энергоснабжения выявили, что лишь 32,7% населенных пунктов, в которых расположены лесные предприятия и ИП, обеспечены централизованным электроснабжением с эффективным теплоснабжением (при котором тарифы производителей на тепло ниже предельного уровня). При этом в районах с сельским населением обеспечены централизованным электроснабжением с эффективным теплоснабжением всего 8,7% пунктов, в муниципалитетах с преимущественно сельским населением – 41,6%, в муниципалитетах с ареалами сельского населения – 88,9%, в городских округах – 100% населенных пунктов, в которых ведется лесная деятельность и есть производства по заготовке и/или переработке древесины.

Не имеют централизованного электроснабжения 8% пунктов, в которых ведется лесозаготовка или переработка древесины, их теплоснабжение осуществляется только для единичных объектов или отсутствует.

Уровень газификации населенных пунктов, в которых представлена лесная деятельность, составляет лишь 20%. В муниципальных образованиях с полностью сельским населением он не превышает 3% (за счет Сыктывдинского района), в муниципалитетах с преимущественно сельским населением – 14% (за счет Троицко-Печорского района), в муниципалитетах с ареалами сельского населения – 70%, в городских округах – 100%.

Анализируя уровень обеспеченности сельских территорий электроснабжением, теплоснабжением и газом, можно зафиксировать, что обеспеченность централизованным электроснабжением находится в целом на хорошем уровне, однако по газификации и теплоснабжению ситуация значительно хуже, особенно в муниципальных районах с сельским и преимущественно сельским населением. Отсутствие достаточных мощностей энергетической инфраструктуры значительно сокращает возможности предприятий по наращиванию лесопереработки в сельских, особенно удаленных, районах с большим плечом вывозки к конечному потребителю продукции. Многие удаленные населенные пункты в сельских территориях имеют ограничения по мощности устанавливаемого лесопильного оборудования, связанные с высокой стоимостью подключения, поэтому могут развивать только первичное лесопиление на устаревшем оборудовании.

Для интегральной оценки развития лесной инфраструктуры в муниципалитете по блоку энергетики выбрана доля лесопромышленных пунктов с неэффективным и неудовлетворительным энергоснабжением от общего числа пунктов с лесопромышленной деятельностью. Итоговые результаты по обеспеченности сельских районов энергетической инфраструктурой приведены в таблице 8.2.1.2.

Биоэнергетический потенциал

Одним из важнейших инфраструктурных проектов в области более полного использования древесного сырья и отходов лесопиления является развитие биоэнергетики. Объемы отходов лесопиления большинства деревообрабатывающих предприятий составляют около 50% от объема, поступающего в обработку сырья. Руководители предприятий озабочены не столько возможностью реализации полученных отходов, сколько необходимостью их утилизации. Помимо улучшения экологической ситуации от уменьшения количества свалок с отходами для сельских территорий Республики Коми важным является повышение надежности и удешевление коммунальных услуг населению, что связано с заменой угольного топлива для котельных на древесное сырье (щепу, отходы лесопиления и др.). Отметим, что Советом стран Баренцева региона на территории Республики Коми определена экологическая горячая точка Ко-7 – «Отходы деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности».

Необходимость развития биоэнергетики и решения проблем, связанных с использованием отходов деревообработки в качестве топлива для производства тепловой и электрической энергии, горячей воды, отражена в следующих правовых документах:

- Энергетическая стратегия России на период до 2030 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. N 1715-р;

- Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 28 сентября 2011 г. N 364-СФ, в соответствии с которым органам государственной власти субъектов Российской Федерации предложено разра-

ботать региональные программы по производству возобновляемых источников энергии;

- Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2020 года, одобренная постановлением Правительства Республики Коми от 27 марта 2006 г. № 45, согласно которой планируется использование возобновляемых энергоресурсов: древесного топлива, отходов лесопереработки и внедрение технологий переработки древесины в Республике Коми для использования ее в энергетических целях.

Распоряжением Правительства Республики Коми от 10 июня 2016 г. № 269-р была утверждена «дорожная карта» (план мероприятий) «Развитие биоэнергетики в Республике Коми (2016–2018 годы)», в которой представлен План мероприятий по развитию биоэнергетики в Республике Коми, включающий:

1. Создание новых и расширение существующих производств топливных гранул и топливных брикетов.

2. Реализацию проектов по строительству (реконструкции) коммунальных котельных, использующих в качестве основного вида топлива древесные топливные брикеты и гранулы.

3. Перевод социальных объектов с электроотопления (отопления углем) на отопление древесными топливными гранулами или брикетами.

4. Популяризацию использования древесных топливных гранул и брикетов для производства тепла среди населения и хозяйствующих субъектов.

«Дорожная карта» является дальнейшим развитием нормативно-правовой базы развития биоэнергетики в Республике Коми, многие проекты в области биоэнергетики успешно реализуются в последние годы. Например, во многих муниципальных районах процесс замещения угля на древесное сырье находится в активной фазе. В Койгородском, Удорском районах отдельные котельные уже переведены на древесное топливо и показали свою эффективность. В последние годы были созданы площадки временного хранения древесного сырья, на базе которых планировалось развернуть производство топлива. Пилотным проектом стала площадка складирования и временного хранения древесных отходов в пос. Аджером Корткеросского района, открытая в начале 2014 г. К середине 2015 г. в Корткеросском, Усть-Куломском и Усть-Вымском районах было завершено строительство еще трех площадок. Однако успешно работает только одна в Усть-Куломском районе, где ООО «ТБ Усть-Кулом» создало производство топливных брикетов. Площадка временного хранения древесного сырья в Усть-Вымском районе (пгт Жешарт) может быть использована ООО «Княжпогостский завод ДВП» для своих производственных нужд.

В 2014–2016 годы значительно выросло число новых производств по утилизации древесных отходов и выпуску топливных брикетов и гранул. По данным Министерства развития промышленности и транспорта Республики Коми, на середину 2016 г. в республике реализовано более 14 проектов по производству биотоплива, общий объем инвестиций составил 193 млн. руб. Совокупная мощность этих проектов 87,7 тыс. т, число рабочих мест – 122 ед.

Среди наиболее заметных проектов в сельской местности отметим следующие. В Удорском районе реализованы проекты по производству топливных

брикетов из древесных отходов в п. Солнечный (ООО «Вендинга лес») и в п. Едва (ГУФСИН РФ по Республике Коми). В 2015 г. было запущено производство биотоплива в Усть-Куломском районе (ИП Белый).

Помимо развития биоэнергетики для коммунальных нужд населения, важнейшее значение придается развитию биоэнергетических мощностей не только для утилизации отходов, но и создания тепло-, электрогенерации на древесном сырье. Сегодня лесопромышленный комплекс практически не использует более трети объёма заготавливаемой древесины в виде безвозвратных технологических отходов – это щепа, опилки. Примеры энергетического использования собственных отходов характерны для ООО «Лузалес» (Прилузский район, п. Киддзявидзь), ООО «Азимут», которое смонтировало оборудование для ТЭС мощностью 7,5 МВт по электроэнергии и 40 Гкал/час по тепловой энергии, ООО «ПечораЭнергоРесурс» (Троицко-Печорск) [4].

ООО «СевЛесПил» в Сыктывкаре обеспечивает собственные производственные нужды в энергоресурсах и поставляет тепловую и электрическую энергию другим потребителям. В зимнее время ООО «СевЛесПил» готово принимать древесную кору и опилки у сторонних лесных предприятий республики.

Среди перечня биоэнергетических производств, которые будут реализованы в ближайшее время – проект «Промтех-инвест» в Сысольском районе. Предприятие планирует приступить к реализации приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов. Цель инвестиционного проекта – увеличение глубины переработки заготавливаемых лесных ресурсов на территории района. Помимо лесопиления планируется создание участка по производству топливных брикетов и пеллет в объеме 50 тыс. куб. в год, что позволит перерабатывать не только отходы от собственного производства, но и отходы производства местных производителей.

Реализация «дорожной карты» приведет к достижению следующих контрольных показателей. Объем созданных мощностей по производству топливных гранул, топливных брикетов и топливной щепы планируется довести к концу 2018 г. до 128,4 тыс. т. Введенная мощность коммунальных котельных по производству тепловой энергии с использованием биотоплива увеличится с 45 МВт в 2016 г. до 189,1 МВт в 2018 г. Таким образом, через 5 лет половина всех котельных в республике будет отапливаться биотопливом, что сформирует устойчивый рынок его сбыта. Количество социальных объектов, переведенных на отопление биотопливом, возрастет к 2018 г. в 7 раз и достигнет 14 ед.

Для оценки биоэнергетического потенциала использованы показатели объема отходов лесозаготовительного и лесоперерабатывающего производства и планируемые площадки по хранению и дальнейшей переработке отходов (таблица 8.2.1.2).

Таблица 8.2.1.2 – Интегральная оценка развития лесной инфраструктуры сельских территорий Республики Коми

Муниципальные районы, городские округа	Нагрузка на все дороги		Концентрация промышленности		Доля отгруженной продукции			Биоэнергетический потенциал			Энергетическая инфраструктура		Итоговая балльная оценка
	куб. м/км	Баллы	Среднее число лесных предприятий в лесном пункте	Баллы	Лесозаготовка, %	Лесопереработка, %	Баллы	Масса отходов, тыс. тонн/год	Площадки хранения древесных отходов	Баллы	Доля населенных пунктов с неэффективным энергообеспечением, %	Баллы	
С полностью сельским населением													
Прилузский	453	5	3,6	3	24,0	4,8	5	284,9	1	5	94,4	1	19
Сыктывдинский	220	5	4,2	4	2,5	0,8	4	92,1	1	4	25,0	2	19
Сысольский	286	5	3,2	3	3,7	0,0	3	129,3	1	4	100,0	1	16
Усть-Куломский	230	5	2,5	2	3,6	0,2	3	299,5	1	5	100,0	1	16
Корткеросский	135	4	3,1	2	4,7	0,4	4	121,7	1	4	100,0	1	15
Койгородский	206	4	3,9	3	1,1	0,0	2	118,5	1	4	100,0	1	14
Усть-Цилемский	18	2	1,5	2	1,5	0,0	2	16,3	0	1	100,0	1	8
Ижемский	31	2	1,2	2	0,0	0,0	1	8,5	0	1	100,0	1	7
С преимущественно сельским населением													
Троицко-Печорский	70	3	5,0	5	2,1	0,3	4	53,5	1	3	0,0	3	18
Удорский	46	3	2,5	2	4,9	0,4	4	142,8	1	4	78,6	1	14
С ареалами сельского населения													
Усть-Вымский	99	4	3,4	3	0,8	25,2	5	26,3	1	2	12,5	2	16
Княжпогостский	9	1	5,5	5	0,3	0,2	2	22,1	0	2	12,5	2	12
Сосногорский	15	1	5,7	5	0,4	0,0	2	12,2	0	1	16,7	2	11
Печора	15	1	4,7	5	0,0	0,0	1	13,0	0	1	0,0	3	11
ГО Усинск	13	1	1,0	1	0,0	0,0	1	21,9	0	2	0,0	3	9
Вуктыл	9	1	1,0	1	0,0	0,0	1	1,8	0	1	0,0	3	8
С малой долей сельского населения													
ГО Сыктывкар	88	3	149,7	5	43,9	67,7	5	157,5	1	5	0,0	3	21
ГО Ухта	13	1	1,8	2	6,5	0,2	3	19,4	0	2	0,0	3	12
ГО Инта	10	1	1,0	1	0,0	0,0	1	0,0	0	1	-	2	7

Производственный сервис

Включает инструментальные, ремонтные, энергетические, метрологические и некоторые другие организации. Они специализируются на техническом обслуживании, обеспечивая изготовление и закупку инструмента, ремонт оборудования и измерительной аппаратуры, создание средств автоматизации и механизации, а также эксплуатацию энергетических объектов и систем.

Для лесозаготовительных предприятий сельских территорий Республики Коми наиболее значимым является поддержание в рабочем состоянии всего комплекса лесных машин на лесозаготовке и вывозке древесины. До 80-90% всех объемов лесозаготовки обеспечиваются крупными компаниями, которые заготавливают древесину с использованием харвестеров и форвардеров. Сложность данной техники не позволяет наладить рентабельный ремонт в муниципальных сельских районах Республики Коми, поэтому капитальный ремонт осуществляется, преимущественно, в Сыктывкаре на уполномоченных фирмами-производителями техники предприятиях.

К крупнейшим ремонтным предприятиям можно отнести ООО «Леспромсервис», который с 2003 г. является официальной сервисной службой фирмы «PONSSE» на территории республики. Предприятие имеет статус официального дилера фирмы в Кировской и Пермской областях и Республике Коми. У него хорошая материально-техническая база для самостоятельного решения всех технических вопросов, возникающих при эксплуатации данной техники. ООО «Леспромсервис» – официальный дилер финского автозавода «SISU» с необходимой структурой для комплексного технического обслуживания автотехники.

С 2011 г. «Леспромсервис» осуществляет весь спектр услуг по техническому и гарантийному обслуживанию по сервисным контрактам «Вольво Восток», ремонту всех систем, узлов и агрегатов грузовых автомобилей и автобусов VOLVO с использованием оригинальных запасных частей и смазочных материалов.

Текущий ремонт харвестеров и форвардеров выполняют местные специалисты при необходимости с выездом сотрудника сервисного центра из Сыктывкара для замены узла или мелкого ремонта. Лесозаготовительная техника на базе харвестеров и форвардеров ведущих иностранных компаний-лидеров отличается высокой надежностью и долговечностью, что обеспечивает ритмичность лесозаготовки.

Использование отечественной техники для лесозаготовки и вывозки на нижний склад или потребителям характерно в основном для малых и/или средних предприятий, которые не могут по финансовым причинам использовать харвестеры и форвардеры. Обеспеченность ремонтными службами таких предприятий находится на уровне осуществления мелкого текущего ремонта с заменой отдельных деталей. В настоящий момент в сельских районах Республики Коми практически отсутствуют предприятия, имеющие необходимую производственную базу для капитального ремонта отечественной лесозаготовительной техники. По экспертным оценкам, капитальный ремонт в сельских районах

не превышает 5% от общего объема капитального ремонта, остальная техника ремонтируется преимущественно в Сыктывкаре (ООО «Дизель», ООО «Апекс» и др.).

Изношенность отечественной лесозаготовительной техники остается крайне высокой: при нормативном сроке эксплуатации тракторов, лесозаготовительной техники на уровне 7–8 лет капитальный ремонт необходимо делать через 3–4 года, однако техника проходит до двух-четырех капитальных ремонтов. Аналогичная ситуация складывается и по двигателям. Снабжение предприятий запасными частями происходит за счет приобретения их, преимущественно, в Сыктывкаре и крупных городах, но есть проблемы по ассортименту запасных частей, так как многие их виды уже давно в России не производятся, и приходится заказывать китайские аналоги.

Несколько лучше ситуация по топливной аппаратуре для лесозаготовительной техники и лесовозов. В отдельных сельских районах, например, в Сысольском и Прилузском, осуществляется ремонт топливной аппаратуры, другие районы ремонтируют такую технику в Сыктывкаре.

Интегральная оценка развития инфраструктуры лесного сектора проведена по сумме баллов основных показателей (таблица 8.2.1.2). Для показателей развития дорожной инфраструктуры, размещения промышленности, биоэнергетического потенциала ранжирование уровня показателя проведено в пределах от 1 до 5 баллов, для энергетической инфраструктуры – от 1 до 3 баллов в силу крайней полярности значений, которая может нивелировать дифференциацию районов.

Оценка уровня развития лесной инфраструктуры по итоговому показателю позволила выделить три основные группы сельских районов, в которых лесопромышленная деятельность играет профильную роль в сельской экономике (рисунок 8.2.1.1).

Районы с развитой и активно формирующейся лесной инфраструктурой

К данной группе районов относятся наиболее развитые и перспективные районы, в которых активно развивается не только лесозаготовка, но и, что более важно, лесопереработка. Сюда правомерно попали три района – Прилузский, Сыктывдинский и Троицко-Печорский, которые реализуют перспективные инвестиционные проекты в области освоения лесов и их переработки. В этих районах активно идет строительство лесных дорог, перерабатывающие мощности в целом имеют стабильное энергоснабжение, развивается биоэнергетика, позволяющая снизить нагрузку на энергосистему района, и активно развивается лесопереработка с созданием продукции с высокой добавленной стоимостью.

Районы со средним уровнем лесной инфраструктуры

К данной группе районов относятся остальные традиционные «лесные» районы Республики Коми, а также Усть-Вымский район с крупным центром по переработке древесины. В отличие от группы лидеров здесь ниже объемы заготовки и переработки древесины (за исключением Усть-Вымского района), меньше плотность дорог, хуже энергоснабжение, меньше размещено предпри-

ятий и более истощенный лесной фонд, оказывающий сильное влияние на размещение перерабатывающих мощностей.

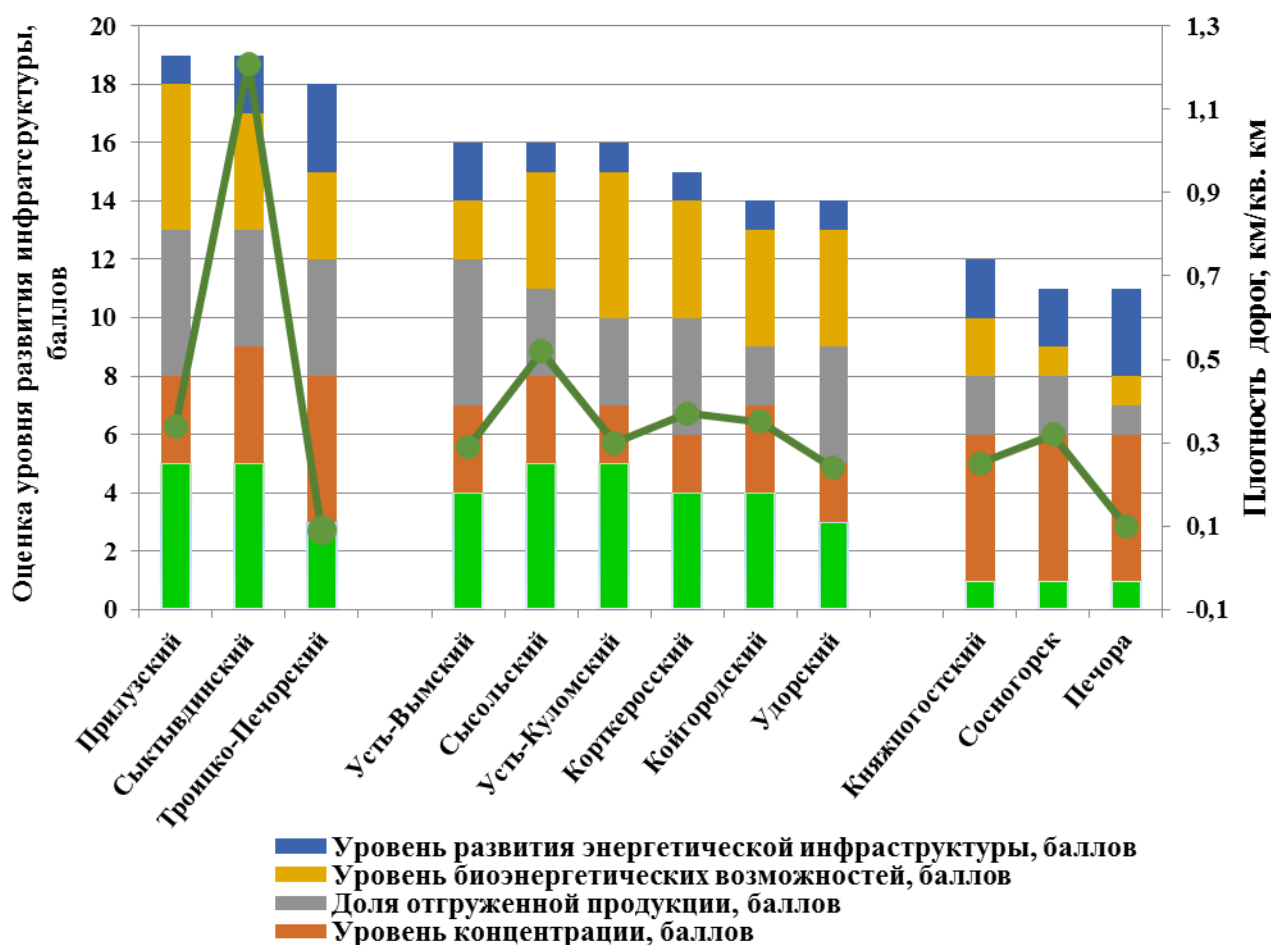


Рисунок 8.2.1.1 – Ранжирование муниципалитетов по уровню лесной инфраструктуры

Районы группы имеют свои особенности. У Усть-Вымского, при высоких уровнях переработки, самый слабый лесфонд и ориентированность на привозное сырье. У Сысольского – сильная фрагментированность лесных участков, что даже при близости к Сыктывкару и наличии развитой сети лесных дорог отпугивает желающих инвестировать в переработку сырья. Удаленные Усть-Куломский и Койгородский районы имеют большое плечо вывозки. Удорский район, прошедший через сверхконцентрированные рубки и будучи в основном лесосырьевой базой со слаборазвитым лесопилением, не имеет автомобильного круглогодичного сообщения с Сыктывкаром по качественным дорогам. Сохранившаяся после советско-болгарского сотрудничества лесная инфраструктура значительно деградировала, особенно в части лесных дорог.

Районы с низким уровнем лесной инфраструктуры

В данную группу вошли Княжпогостский, Сосногорск и Печора. МР Сосногорск и Печора не являются традиционными лесными районами, заготовка и переработка рассчитаны на местное потребление, их объемы минимальны. Лесная дорожная инфраструктура практически не развивается, районы не привле-

кательны для развития лесного бизнеса. В Княжпогостском районе есть городское перерабатывающее производство (завод ДВП), работающее частично на привозном сырье из-за истощенности близких и недоступности дальних участков лесного фонда.

Инфраструктурные ограничения развития лесного сектора

Существующие ограничения лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры не позволяют совершить качественный рывок в глубокую переработку древесины с продукцией высокой добавленной стоимости.

Слабое развитие сети дорог общего пользования и лесных дорог

Высокий уровень нагрузки на дороги и поддержание дорожной инфраструктуры в надлежащем состоянии обеспечивается только в основных четырех «лесных» районах (Прилузском, Сыктывдинском, Усть-Куломском и Сысольском). Развитие лесных дорог в других сельских муниципальных районах значительно хуже, т.к. более низкие объемы заготовки и переработки привели к тому, что построенная в советские годы лесная инфраструктура значительно деградировала и требует модернизации.

Высокая дорожная нагрузка на дороги общего пользования

Она зафиксирована в районах, где сконцентрирована основная лесозаготовка, привела к значительному ухудшению качества самих дорог с твердым покрытием, оказывая негативное влияние не только на деятельность транспортных и логистических компаний, но повседневную жизнь граждан, пользующихся дорогами общего пользования.

Согласно п. 75 Постановления Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011 г. N 272 «Об утверждении правил перевозки грузов», размещение делимого груза на транспортном средстве осуществляется таким образом, чтобы общая масса транспортного средства с таким грузом не превышала 40 т. Размещение делимого груза на автопоездах в составе 3-осного тягача и 2- или 3-осного полуприцепа, перевозящего 40-футовый контейнер ISO, осуществляется таким образом, чтобы общая масса транспортного средства с таким грузом не превышала 44 т, а осевая нагрузка транспортного средства – 11,5 т.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 (с изменениями от 18.05.2015) г. № 504 «О взимании платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн» с 15 ноября 2015 г. в Российской Федерации устанавливается размер платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн равным 3,73 рубля на один километр пути, пройденного по указанным автомобильным дорогам. До 29 февраля 2016 г. включительно к размеру платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн, применяется коэффициент 0,41, а с 1 марта

2016 г. по 31 декабря 2018 г. включительно – 0,82 (Постановление Правительства РФ от 03.11.2015 N 1191).

Учитывая, что перевозка круглых лесоматериалов – это перевозка грузов с низкой добавленной стоимостью, возить круглый лес будет невыгодно. В конечном счете, это приведет к тому, что малый бизнес в сфере лесоперевозок может совсем исчезнуть. Тем не менее, у данной системы взимания платежей за перевозку грузов по федеральным трассам есть и положительная сторона, которая заключается в том, что будет стимулироваться лесопереработка на местах с вывозом готовой продукции более высокой добавленной стоимости.

Рост стоимости межрайонных/межрегиональных перевозок круглых лесоматериалов и готовой продукции

Перевозки лесоматериалов железнодорожным транспортом стали существенно дороже в силу значительного роста тарифов на железнодорожные перевозки в последние 3–4 года. Такое повышение тарифов привело к тому, что предприятия стараются перевозить лесоматериалы автомобильным транспортом. В последние годы обострилась проблема нехватки вагонов для многих грузоотправителей, потому что операторы (грузоперевозчики) предпочитают иметь дело с высокодоходными грузами типа нефти, железной руды или удобрений. Такой груз, как лес, считается низкостоймым.

Высокая доля транспортных расходов в конечной цене продукции лесозаготовительного производства

Для всех традиционных «лесных» районов традиционна вывозка балансовой древесины, а также пиломатериалов в Сыктывкар для ее последующей реализации. Значительное увеличение штрафов «за перегруз» автопоездов с лесом приведет к тому, что транспортные компании значительно повысят тариф, или лесозаготовительным и лесоперерабатывающим предприятиям из районов придется вкладывать значительные финансовые средства в новую автомобильную технику и нести возросшие затраты на вывозку, что ставит в крайне неблагоприятное положение малый лесной бизнес, особенно сельских территорий.

Низкий уровень развития местной переработки древесины

В районах с полностью сельским населением и с преимущественно сельским населением это приводит к слабому уровню развития лесоперерабатывающей инфраструктуры. Это является взаимосвязанным процессом, т.к. традиционно слабая производственная и энергетическая инфраструктура сельских территорий, сложившаяся исторически, не дает возможность быстро наращивать лесоперерабатывающие мощности.

Низкая концентрация и централизация производства в сельских и преимущественно сельских районах констатирует тот факт, что в муниципалитетах слабо образуются ядра новой лесопромышленной деятельности. Очевидно, что необходимо формирование инвестиционных площадок для размещения перспективной лесопереработки, оборудованных подводкой коммуникаций, систем энергообеспечения и утилизации отходов.

Направления модернизации инфраструктуры лесного сектора

Активизация усилий по преодолению инфраструктурных ограничений

требует участия не только представителей лесного бизнеса, но и государства, которое своими законами и правилами регулирует лесную деятельность, а также имеет возможности для реализации крупных инфраструктурных проектов.

Необходимо отметить, что выделенные основные инфраструктурные ограничения тесно связаны между собой, и устранение какого-то одного из них часто ведет к решению и других проблем, стоящих перед субъектами лесопромышленной деятельности.

Частно-государственное партнерство для модернизации дорожной инфраструктуры сельских территорий Республики Коми. Отмеченное низкое качество дорог общего пользования и лесных дорог, а также недостаточное финансирование со стороны региональных и местных властей оказывает дестабилизирующее влияние как на обеспеченность сельских территорий дорогами, так и на деятельность лесных компаний. Отсутствие развитой сети лесных дорог значительно снижает потенциал заготовки и вывозки древесины.

Разрабатываемые изменения в Лесной кодекс РФ в части развития дорожной инфраструктуры помогут законодательно закрепить понятие «лесная дорога», «лесной проезд» в Лесном кодексе и других нормативно-правовых актах. При этом необходимо разработать механизм софинансирования строительства и содержания таких дорог между местными органами власти и лесозаготовителями, т.к. в основном лесные дороги, а также внутрирайонные дороги между поселениями содержатся лесозаготовителями для обеспечения нормальной и ритмичной работы на заготовке и вывозке древесины.

Развитие инфраструктуры для межрегиональных перевозок, а также транспортных коридоров через Республику Коми позволит связать периферийные районы, дав им новый импульс для социально-экономического развития. Реализация инфраструктурного проекта «Белкомур», трасса которого может проходить около южной границы Усть-Куломского района, а также через Удорский район, может существенно улучшить лесную инфраструктуру этих районов и вовлечь в заготовку большие массивы лесов для дальнейшей переработки и поставки готовой продукции, как в среднюю полосу России, так и на экспорт через Архангельск.

Необходима значительная модернизация, а местами и строительство круглогодичной автомобильной дороги с твердым покрытием для связи Сыктывкара с двумя перспективными районами по переработке лесной продукции – Троицко-Печорским и Удорским – для создания конкурентоспособной альтернативы железнодорожному транспорту, в силу постоянного роста цен на железнодорожные перевозки.

Поиск альтернативных путей доставки лесозаготовительной продукции на ОАО «Монди СЛПК» за счет увеличения объемов сплава древесины в плотах по реке из Усть-Куломского района до Сыктывкара значительно снизит нагрузку на федеральные и региональные дороги общего пользования.

Ускоренное развитие лесопереработки и биоэнергетики позволит сделать качественный рывок в эффективности лесопромышленных предприятий в му-

ниципальных районах. Использование всей заготовленной древесины в переработке способно значительно увеличить величину добавленной стоимости с 1 куб. м исходного сырья, избавить от необходимости вывозить балансовую древесину на ОАО «Монди СЛПК», закупочная цена которого не позволяет обеспечить даже нулевую рентабельность. Местная переработка значительно снизит нагрузку на дороги общего пользования, т.к. вывозится только конечная продукция с большей добавленной стоимостью, и сделает нагрузку по времени более равномерной.

Развитие биоэнергетики минимизирует отходы лесопиления и создаст энергогенерацию, не только снижающую себестоимость готовой продукции, но и обеспечивающую поставки энергии потребителям с получением дополнительных доходов.

Наиболее результативным механизмом развития переработки на местах, который действует в республике в последние годы, являются инвестпроекты в области освоения лесов. К сожалению, не все запланированные проекты удалось выполнить, тем не менее, в 2015 г. началась реализация проекта по созданию лесоперерабатывающего комплекса в п. Пузла Усть-Куломского района по производству пиломатериалов мощностью 20 тыс. куб. м в год на ООО «Комилесбизнес». Важной для формирования перерабатывающих центров в лесных районах является деятельность ООО «Лузалес» по завершению реконструкции производства в Прилузье: обустройство промплощадки в п. Кыдзявидзь, развитие единого вахтового поселка в с. Занулье, строительство новой АЗС, новая сортировка и упаковка сухих пиломатериалов.

Начата проработка проекта «Техническое перевооружение действующего деревообрабатывающего комплекса по производству древесных плит в пгт Жешарт Усть-Вымского района Республики Коми» с общей суммой планируемых инвестиций около 380 млн. руб. и объемом переработки древесного сырья до 350 тыс. куб. м в год. Инвестиции, направленные на модернизацию производственных мощностей, обеспечат рост объемов производства плитной продукции на 30% (до 75,6 тыс. куб. м).

Проект «Создание лесоперерабатывающего производства по глубокой переработке древесины ООО «Промтех-инвест» в Республике Коми» с общей суммой инвестиций более 325 млн. руб. и объемом переработки древесного сырья 125 тыс. куб. м. в год укрепит градообразующую основу п. Первомайский Сысольского района.

Рассматриваются возможности поддержки ещё ряда проектов в Сыктывдинском и Удорском районах с объемом планируемых инвестиций от 300 до 500 млн. рублей.

Помимо крупных инвестпроектов в муниципальных районах планируются более мелкие, которые являются значимыми для отдельных населенных пунктов, где они будут реализованы. Из 42 заявленных в 2014 г. инвестиционных проектов в области заготовки и лесопереработки в сельских районах, по мнению Министерства развития промышленности и транспорта Республики Коми, реально выполнимых не более 10–15. Данные проекты связаны, прежде

всего, с созданием новых, или модернизацией существующих мощностей по лесопилению и производству древесного биотоплива.

Анализ этих инвестпроектов подтвердил тезис, что инвестиции в лесопереработку идут в те районы, где есть достаточный уровень инфраструктуры, поэтому одним из важных элементов стимулирования инвестиционной активности бизнеса должно быть решение инфраструктурных проблем территории с поддержкой властей всех уровней.

Выводы

В лесном секторе уровень развития инфраструктуры остается низким, обеспечивает существующие объемы заготовки и переработки древесины и не отвечает потребностям создания в лесных сельских районах эффективной лесопереработки, выпускающей продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Стимулом развития лесной инфраструктуры выступает реализация крупных инвестиционных проектов в области освоения лесов, итогом которых становятся современные и технологически оснащенные лесоперерабатывающие мощности по полной переработке древесины и соответствующие энергетические и транспортные объекты.

Положительный инвестиционный опыт необходимо распространить на другие лесодостаточные районы (Удорский и Усть-Куломский), имеющие ресурсные и инфраструктурные предпосылки для выбора и обустройства инвестиционных площадок.

Развитие местной переработки позволит ослабить нагрузку на дороги общего пользования, снизить затраты лесозаготовителей и укрепить лесопромышленную градообразующую основу сельских территорий.

8.2.2 Инфраструктура лесного хозяйства

Инфраструктура лесного хозяйства представляет совокупность объектов и видов деятельности, используемых в процессе обслуживания лесного хозяйства и создающих его материальную, техническую, технологическую и организационную основу. К основным инфраструктурным объектам следует отнести: здания, сооружения и транспортные средства; рабочие и силовые машины, оборудование.

Объекты можно сгруппировать по степени участия в производстве – производственные и непроизводственные, а также по отраслевой принадлежности – промышленно-производственные и объекты вспомогательных отраслей. Особым объектом инфраструктуры является сам лесной фонд, выполняющий ресурсовосстановительную и ресурсообеспечивающую функции.

К основным видам деятельности, обслуживающим лесное хозяйство, относятся:

- производственное обслуживание (противопожарные и лесозащитные работы; заготовка, переработка и хранение древесной и недревесной продукции; заготовка и хранение семян; выращивание и подготовка посадочного материала для лесовосстановления; ремонтно-технические работы; материально-техническое обслуживание)

- транспортное обслуживание;

- институционально-организационное обслуживание (комплекс управленческих и организационных функций);

- информационное обслуживание (передача информации с использованием средств коммуникации);

- социальное обслуживание (медицинское обслуживание, повышение квалификации работников, культурно-бытовое и рекреационное обслуживание).

В этом разделе рассмотрены транспортное, организационное и производственное обслуживание лесного хозяйства на основе данных ежегодной отраслевой отчетности Комитета лесов Республики Коми.

Характеристика инфраструктуры лесного хозяйства

Трудностью сбора первичных данных для исследования является то, что до сих пор инфраструктура лесного хозяйства не является учетной единицей статистики. Отсутствует система показателей для оценки уровня ее развития и эффективности. В этой работе сделана попытка выявления основных тенденций развития инфраструктуры лесного хозяйства на основе данных ежегодной отраслевой отчетности Комитета лесов Республики Коми.

Транспортная обеспеченность лесного хозяйства

Важным фактором сырьевого обеспечения лесного производства сельских территорий является наличие транспортной сети. Из 10 районов с преобладанием сельского населения только четыре (Сыктывдинский, Прилузский, Корткеросский, Койгородский) обладают относительно хорошей обеспеченностью лесными дорогами (рисунок 8.2.2.1). При этом все 10 располагают качест-

венным лесным фондом. Так, средний запас хвойных ресурсов на гектар для транспортно обеспеченных районов изменяется в пределах 125-175 куб. м.

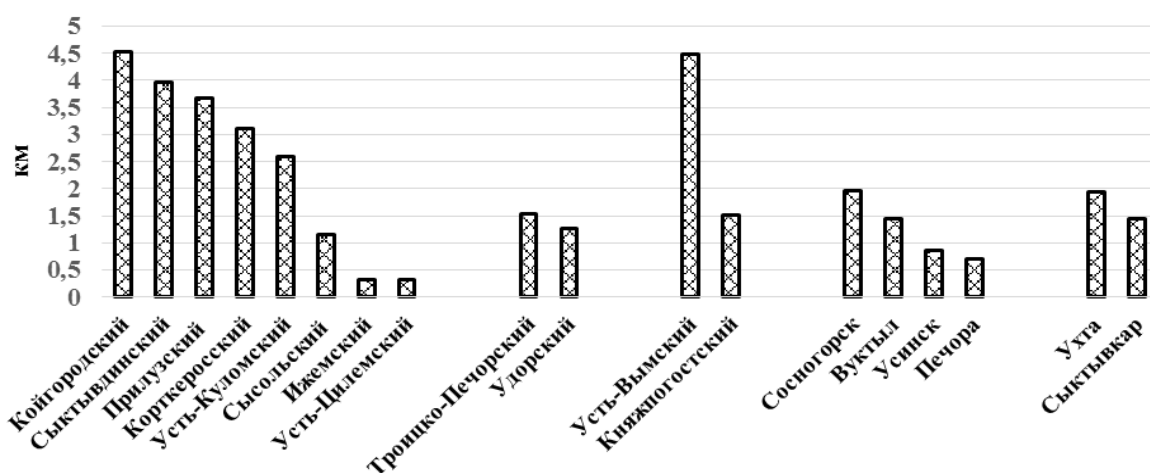


Рисунок 8.2.2.1 – Протяженность лесных дорог, км на 1000 га

Следует признать, что для полноценного развития лесного хозяйства транспортное обеспечение недостаточно во всех муниципальных образованиях. Для освоения расчётной лесосеки по рубке лесных насаждений, независимо от породного состава спелых древостоев, в эксплуатационных лесах необходимо иметь не менее 7 км всех видов лесных дорог на 1000 га, а в защитных лесах – 11-14 км. Не менее 30-35% этих дорог должны иметь твёрдое покрытие, то есть обеспечивать гарантированное круглогодичное их использование.

В Республике Коми доля дорог с твёрдым покрытием в среднем составляет 6% (по данным «Основных направлений развития лесопромышленного комплекса Республики Коми на 2010–2015 гг. и на период до 2020 г.»). Для проведения рубок ухода за лесами дороги нужны еще больше, чем для проведения сплошных рубок насаждений. Для полного же охвата насаждений лесохозяйственными мероприятиями необходимо иметь 10–15 км дорог на 1000 га лесного фонда. Поэтому в перспективе в лесах лесничеств необходимо проводить работы по капитальному ремонту имеющихся грунтовых дорог и по строительству новых дорог лесохозяйственного и противопожарного назначения, а также лесовозных дорог с твёрдым покрытием.

Производственно-организационное обслуживание лесного хозяйства

Для характеристики организационного обеспечения лесохозяйственной деятельности районов использовался показатель, позволяющий определить нагрузку на одного работника лесного хозяйства. Он представляет площадь лесного фонда, которая приходится на одного работника лесного хозяйства. С учетом площади лесничеств и численности работников лесохозяйственного аппарата на одного работника в среднем по республике приходится 40653 га. По муниципалитетам этот показатель изменяется от 10 тыс. га (Сыктывдинский район) до 170 тыс. га (Усть-Цилемский район). Средняя численность лесохозяйственного аппарата одного лесхоза составляет 28 человек.

Для сравнения, в среднем по России на одного работника лесничества приходится около 55 гектар леса, а в многолесных районах – более 300 га. Как

показывает опыт многих европейских стран и опыт охраны многих российских заповедников, соотношение в пределах до 500 га позволяет обеспечивать эффективную охрану и управление лесами. Очевидно, что в Республике Коми при имеющейся численности лесохозяйственного аппарата эффективное управление лесами является затруднительным. Стоит отметить, что в районах с преобладанием сельского населения (за исключением Усть-Цилемского и Ижемского) соотношение площади лесного фонда и численности работников лесного хозяйства наиболее приближено к оптимальному, хотя и превышает его в 20-40 раз (таблица 8.2.2.1).

Таблица 8.2.2.1 – Площадь лесного фонда на одного работника лесного хозяйства

Муниципальные районы и городские округа	Доля сельского населения, %	Удельная площадь лесного фонда, тыс. га / работник
Сыктывдинский	более 60	14,5
Сысольский		15,2
Койгородский		19,7
Прилузский		21
Корткеросский		21,4
Усть-Куломский		24
Ижемский		70,1
Усть-Цилемский		183,5
Удорский	от 40 до 60	41,7
Троицко-Печорский		43,5
Усть-Вымский	от 20 до 40	9,9
Княжпогостский		55,6
Сыктывкар	до 20	4,7
Ухта		36,6
Вуктыл		42,1
Сосногорск		43,7
Печора		10,9
Усинск		12,4

На производственное обслуживание лесного хозяйства сельских территорий отрицательно влияет предельно высокий уровень износа основных средств и оборудования. В оперативном управлении Комитета лесов и государственных учреждений находятся административные здания, конторы – помещения участковых лесничеств, автотранспорт, лесохозяйственная техника и иное оборудование, обеспечивающее их работу. Имущество располагается в 17 муниципальных районах Республики Коми, в том числе в удаленных населенных пунктах. По последним имеющимся данным, на 1 января 2011 г. стоимость имущества, находящегося в оперативном управлении Комитета лесов Республики Коми и его государственных учреждений, составляла 498,5 млн. руб., начисленная амортизация – 400,4 млн., или 80% от балансовой стоимости. Учитывая большой износ и особенности размещения, обновление и повышение эффективно-

сти использования имущества являются важными задачами управления имуществом лесного хозяйства.

Противопожарное обеспечение лесного хозяйства

Особое место в производственном обслуживании лесохозяйственной деятельности занимают противопожарные мероприятия. Ежегодно до начала пожароопасного сезона лесничества совместно с оперативными отделениями Сыктывкарской авиабазы осуществляют разделение территории лесного фонда на зоны космического, авиационного и наземного мониторинга.

Главным критерием при определении зоны наземного мониторинга является расчётная возможность доставки средств пожаротушения и людей к месту пожара в течение 3-х часов. К зоне наземного мониторинга относятся густонаселенные территории с развитой дорожной сетью, на которых применение авиации нецелесообразно. Обнаружение и тушение лесных пожаров на таких территориях должно производиться наземными способами. Площадь зоны наземного мониторинга составляет всего лишь 2,5 тыс. га. Таким образом, практически вся территория лесного фонда республики разделена на зону авиационного мониторинга (82%) и зону космического мониторинга первого уровня (18%). В зоне авиационного мониторинга обнаружение и тушение лесных пожаров осуществляется как авиационными силами и средствами, так и, в случае необходимости, наземными силами и средствами. Наземные силы состоят из 23 пожарно-химических станций лесничеств (ПХС), в том числе 5 ПХС III типа, 180 пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, сети пожарно-наблюдательных вышек, а также пожарных формирований лесозаготовительных предприятий – арендаторов лесного фонда. Не обеспечены ПХС Сыктывдинский, Вуктыльский, Сыктывкарский районы. Не во всех лесничествах Усть-Куломского, Печорского, Корткеросского, Троицко-Печорском и Усть-Вымском районов есть ПХС.

По мере удорожания аренды воздушных судов и снижения частоты полетов происходит постоянное снижение процента обнаружения пожаров авиалеесохраной. По этой причине всё чаще площадь пожаров в момент обнаружения достигает десятков гектаров. Тушение таких пожаров сопряжено с множеством трудностей: одномоментная потребность сравнительно большого количества людей и средств пожаротушения, дефицит авиатоплива, отсутствие вертолётов, неблагоприятные погодные условия и многое другое. В данных условиях все более актуальным становится развитие использования современных средств космического наблюдения за лесным фондом.

Недоукомплектованность лесничеств техническими средствами, а также персоналом и лесниками отрицательно сказывается на состоянии охраны лесов от пожаров и лесонарушений.

Развитие контрактной формы организации лесохозяйственной деятельности

Переход в 2008 г. к контрактной основе финансирования обусловил начало развития новых форм организации лесохозяйственной деятельности. Во всех районах республики появились самостоятельные коммерческие организации,

специализирующиеся на лесохозяйственной деятельности, основной формой которых стали общества с ограниченной ответственностью (ООО). Лесопромышленные предприятия, занимающиеся лесозаготовками, также начали заключать с государственными органами управления лесным хозяйством контракты на выполнение лесохозяйственных работ. Распределение по районам количества негосударственных лесохозяйственных организаций и объема их контрактных работ представлено на рисунке 8.2.2.2.

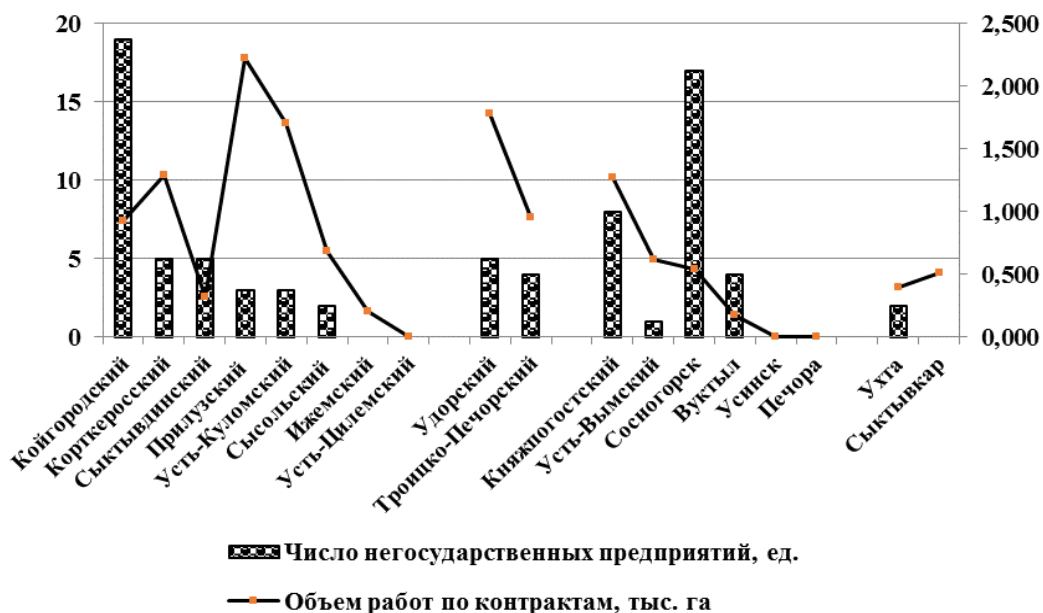


Рисунок 8.2.2.2 – Контрактная лесохозяйственная деятельность

В целом районы с преобладанием сельского населения имеют более высокие показатели объемов лесохозяйственных работ по контрактам с негосударственными предприятиями. Средняя доля работ по контрактам в общем объеме финансируемых государством лесохозяйственных работ по республике составила 21%. Неравномерность распределения объемов контрактных работ и количества негосударственных лесохозяйственных предприятий косвенно свидетельствует о недостаточном развитии данной формы организации лесохозяйственной деятельности. С другой стороны, большое количество действующих лесных предприятий в наиболее ресурсобеспеченных районах – Койгородском, Княжпогостском, Удорском, Корткеросском, Сыктывдинском – показывает, что такие предприятия рассчитывают на перспективы развития контрактной формы лесохозяйственной деятельности в данных районах.

Изучение состояния транспортного, организационного и производственного обслуживания лесного хозяйства позволило определить следующие основные проблемы:

- высокий уровень износа основных средств материально-технического обеспечения, снижающий эффективность ведения лесного хозяйства;
- низкий уровень развития транспортной сети при наличии резервов развития лесного хозяйства и лесопользования;

- очень низкий уровень обеспеченности управленческо-производственным персоналом лесохозяйственных предприятий, не обеспечивающий эффективное управление лесами;
- недостаточное техническое оснащение противопожарных работ, препятствующее своевременному обнаружению и ликвидации лесных пожаров, в частности, связанное с неразвитостью геоинформационного обеспечения;
- низкий уровень развития контрактных форм организации лесохозяйственной деятельности.

Оценка уровня развития инфраструктуры по районам

Для оценки уровня развития инфраструктуры по районам в процессе исследования было использовано три показателя: протяженность дорог на 1 тыс. га; площадь лесного фонда на одного работника лесного хозяйства; количество негосударственных лесохозяйственных предприятий. По каждому показателю был определен ранг, рассчитанный как доля от его максимального (для показателей протяженности дорог на 1 тыс. га и количества негосударственных лесохозяйственных предприятий) или минимального (для показателя площади лесного фонда на одного работника лесного хозяйства) значения, который характеризует положение района в распределении значений показателя в общем ряду. На основе значений рангов по трем показателям для каждого района посредством среднего арифметического был определен коэффициент развития инфраструктуры (таблица 8.2.2.2).

С помощью корреляционного анализа была изучена взаимосвязь показателей развития инфраструктуры между собой, а также с уровнем использования расчетной лесосеки по районам. Была установлена высокая взаимозависимость между показателями обеспеченности лесными дорогами и площадью лесного фонда на одного работника лесного хозяйства. Была также определена частичная взаимосвязь данных показателей с количеством лесных предприятий и объемом контрактных работ – в группах с преобладанием сельского населения.

Влияние показателей инфраструктуры лесного хозяйства на уровень развития сельских территорий было оценено на основе показателей уровня использования расчетной лесосеки и общего коэффициента развития инфраструктуры для каждого района. Была установлена высокая степени взаимосвязи данных показателей, коэффициент корреляции составил 0,6.

На основе установленной взаимосвязи была произведена группировка районов по уровню развития инфраструктуры лесного хозяйства и лесопользования.

В группу с высоким уровнем развития инфраструктуры вошли четыре района: районы с сельским населением – Койгородский, Сыктывдинский, а также Усть-Вымский и Сосногорский районы. При этом Усть-Вымский район, имеющий значительную долю сельского населения, отстает по показателю количества негосударственных лесохозяйственных предприятий. Усть-Вымский и Сосногорский районы имеют наиболее низкий уровень использования расчетной лесосеки в группе.

Таблица 8.2.2.2 – Коэффициент развития инфраструктуры лесного хозяйства

Муниципальные районы и городские округа	Развитие инфраструктуры	
	коэффициент	уровень
Койгородский	0,75	Высокий
Усть-Вымский	0,51	
Сыктывдинский	0,49	
Сосногорский	0,48	
Сыктывкарский	0,44	
Прилузский	0,4	Средний
Корткеросский	0,39	
Усть-Куломский	0,31	
Княжпогостский	0,28	
Сысольский	0,22	
Ухтинский	0,22	
Троицко-Печорский	0,22	
Удорский	0,22	
Вуктыл	0,21	
Усинск	0,08	
Печора	0,07	
Ижемский	0,05	
Усть-Цилемский	0,03	

Группу со средним уровнем развития инфраструктуры составили Прилузский, Корткеросский, Усть-Куломский, Княжпогостский, Сысольский, Ухтинский, Троицко-Печорский, Удорский районы. Все со средним уровнем использования расчетной лесосеки.

Низкий уровень развития инфраструктуры характерен для муниципальных районов Усинск, Печора, Ижемский и Усть-Цилемский. Для них характерен также низкий уровень использования лесов.

Перспективы развития лесопользования, связанные с развитием лесной инфраструктуры, имеют практически все районы, в которых ведутся промышленные лесозаготовки.

Направления развития инфраструктуры

Изучение проблем функционирования инфраструктуры лесного хозяйства сельских территорий позволило обозначить следующие направления ее развития:

1) обновление устаревшей материально-технической базы лесного хозяйства и повышение эффективности ее использования за счет совершенствования организации лесохозяйственного производства;

2) развитие сети лесных и лесовозных дорог, включающее строительство, ремонт и содержание дорог в соответствии с «Генеральной схемой развития сети лесных дорог Республики Коми»;

3) доведение до оптимальных норм численности управленческо-производственного состава лесохозяйственных предприятий;

4) совершенствование системы охраны и защиты лесов от пожаров и вредителей посредством повышения технической оснащенности;

5) внедрение современных информационно-аналитических систем в процессе управления лесным хозяйством;

б) развитие негосударственных форм организации лесохозяйственного производства на контрактной основе.

В 2012 г. постановлением Правительства Республики Коми № 415 была утверждена государственная программа Республики Коми «Развитие лесного хозяйства», со сроком реализации 2013–2020 годы. В ее составе сформированы три подпрограммы: «Устойчивое управление лесами», «Развитие перспективных технологий в лесном хозяйстве», «Обеспечение реализации государственной программы».

Развитие объектов инфраструктуры лесного хозяйства было предусмотрено подпрограммой «Развитие перспективных технологий в лесном хозяйстве». Целью этой подпрограммы является повышение экономического потенциала лесов и лесного хозяйства. Достижение цели обеспечат: модернизация и внедрение инноваций в сфере лесного хозяйства; стимулирование инвестиционной деятельности в лесном секторе; создание единого информационно-коммуникационного пространства в сфере лесопользования.

Предусматривалась реализация следующих основных мероприятий:

- организация проведения лесопользования на основе инновационных методик, разработка модельных решений для перехода на устойчивое лесопользование;

- создание информационно-аналитических систем с использованием анализа данных дистанционного зондирования Земли;

- организация проведения аукционов купли-продажи лесных насаждений, работ по отпуску гражданам древесины;

- создание финансово-экономических условий для вовлечения в хозяйственный оборот новых лесных участков, увеличения объемов строительства и реконструкции лесных дорог;

- разработка и внедрение информационных систем по учету лесного фонда и использованию лесных участков, создание единой диспетчерской службы лесного хозяйства.

В процессе реализации программных мероприятий были получены определенные положительные результаты и выявлены новые проблемы и «узкие места».

В частности, было достигнуто снижение уровня незаконных рубок, которое стало результатом улучшения материально-технической и транспортной базы лесной охраны и, соответственно, повышения качества работ по охране и защите лесов.

Благодаря предусмотренному Программой применению на практике средств малой авиации, а также увеличению численности работников парашютно-десантной службы и улучшению их материально-технического обеспечения, произошло повышение эффективности обнаружения и ликвидации лесных пожаров. За исследуемый период создано пять межрегиональных ПХС в

Корткеросском, Койгородском, Княжпогостском, Удорском и Троицко-Печорском районах республики. На качество противопожарных работ положительно повлияло также использование регионального геоинформационного веб-сервиса «Лесные пожары».

Было достигнуто значительное увеличение протяженности построенных за год лесных дорог, с 20 км в 2012 г. до 60 км в 2013 г. С 20 до 94 % вырос удельный вес лесничеств, ведущих учет лесного фонда и государственный лесной реестр с применением единого программного обеспечения (исключение – Печоро-Илычское и Кажымское лесничества).

Не выполнены мероприятия по строительству Лесного селекционно-семеноводческого центра и подрядные работы государственного контракта по проведению лесоустройства на основе инновационных методик. Причиной снижения работ по строительству и реконструкции объектов лесного хозяйства стало недостаточное финансирование.

Таким образом, подпрограмма «Развитие перспективных технологий в лесном хозяйстве» нуждается в корректировке и более подробной разработке вопросов, касающихся развития и применения современных информационно-аналитических систем.

В целом, реализация в полном объеме программных мероприятий способствует совершенствованию инфраструктуры лесного хозяйства всех изученных районов и создаст в будущем благоприятные условия для эффективного функционирования экономики сельских территорий.

8.3 Инфраструктура туризма

В Республике Коми на государственном уровне предпринимаются попытки сформировать туристско-рекреационную инфраструктуру с пониманием значения научного сопровождения этого процесса. Прежде всего, интерес представляет само понятие туристской инфраструктуры.

А.Д. Чудновский под инфраструктурой туризма и гостеприимства понимает совокупность общих условий производства туристского продукта. В «общие условия» включены различные виды деятельности или объекты, обеспечивающие технологический процесс туризма, плюс управление [1]. В.М. Котляков под туристской инфраструктурой понимает: «Различные отраслевые хозяйства, обеспечивающие нормальную деятельность предприятий туристской индустрии: коммуникации, связь, коммунальное и бытовое обслуживание, спортивные объекты и др.» [2, с. 427].

Виды туристской и сопутствующей инфраструктуры

Инфраструктура гостеприимства

Ее традиционными объектами являются гостиницы. В сельских пунктах республики насчитывается 16 гостиниц (25,8% от их общего числа) [3]. Как правило, это небольшие гостиницы (до 10 номеров), не имеющие звездности. Выделим три разновидности гостиниц в сельской местности. Первая – гостиницы, располагающиеся в сельских районных центрах в многоэтажных зданиях с возможностью большего приема гостей, прежде всего, с деловыми целями. Вторая – придорожные гостиницы-кафе. Третья – гостиницы при рекреационных объектах, представляющие небольшие деревянные домики, функционально близкие к туристским базам. В последнее время в Удорском, Ижемском и некоторых других районах активное развитие получили гостевые дома, представляющие восстановленные сельские дома местных жителей. В 2015 г. таких домов было 18. Самая многочисленная группа объектов размещения туристов (82 ед.) включает туристские базы, базы отдыха, санатории, постоянно действующие детские лагеря. Крупными объектами являются санатории, в частности, после завершения строительства нового корпуса Сереговский санаторий будет вмещать 406 человек. Базы отдыха возле городов могут включать комплекс деревянных зданий (база отдыха «Чудо Пи»), предоставляющих разнообразные услуги в сфере отдыха. Туристские базы располагаются на отдаленных от городов сельских территориях, и обычно состоят из рубленного деревянного домика (охотничьей избы), реже – из нескольких.

Инфраструктура общественного питания

На сельских территориях общественное питание в большей степени представлена столовыми (45), в меньшей степени – ресторанами (11); рестораны – в районных центрах, а столовые – в придорожных или крупных сельских населенных пунктах.

Транспортная инфраструктура

Низкий уровень ее развития отрицательно воздействует на туристскую деятельность. В частности, в республике имеется семь аэропортов: Сыктывкар, Ухта, Воркута, Усинск, Печора, Инта, Усть-Цильма. В 2015 г. возобновлены

авиарейсы в с. Кослан, пгт. Троицко-Печорск, с. Ижма. Воздушное сообщение связывает города республики с г. Москвой и г. Санкт-Петербургом. Железнодорожная магистраль Котлас – Воркута с ответвлениями Микунь – Кослан, Микунь – Сыктывкар, Сосногорск – Троицко-Печорск, Сыня – Усинск и ответвление на Елецкий, Полярный и далее на Лабытнанги обеспечивают внутриреспубликанскую связь муниципалитетов не в полном объеме. По густоте автомобильных дорог Республика Коми находится на одном из последних мест среди регионов России. Среди субъектов Северо-Западного федерального округа у республики самая низкая густота автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (14,2 км на 1000 кв. км). Важнейшей артерией является автодорога Чебоксары – Сыктывкар – Ухта. Северные районы республики пока не имеет круглогодичного устойчивого автомобильного сообщения.

Инфраструктура объектов показа

К ней относятся историко-культурные (музеи, культовые сооружения и т.д.) и природные объекты (геологические памятники природы и т.д.). По данным Министерства культуры Республики Коми под государственной охраной находится 301 объект культурного наследия, кроме того в списке числится еще 653 памятника истории, градостроительства, архитектуры, монументального искусства и археологии. На территории республики находятся 239 ООПТ. Наибольшей популярностью у туристов пользуются федеральные ООПТ Печоро-Илычский заповедник и Национальный парк «Югыд ва».

Субъекты туристской деятельности

Туроператоры и турагентства не имеют пока сельского сегмента. В подавляющем большинстве – 115 ед. (в 2014 г. – 235 ед.) они располагаются в городах, за исключением ООО «ЖЭУ» с. Усть-Цильмы, ТИЦ «Шудаолом» с. Корткерос и Турагентства «Интертур» ИП Чаркова П.А. в с. Объячево [4,5]. Шесть туристских операторов имеют лицензии для занятия внутренним туризмом. Все они расположены в городах Сыктывкаре (ООО «Вэртас Тур», ГАОУ ДОД Республики Коми «Детско-юношеский центр спорта и туризма»), Воркуте (МБУ «Городской центр отдыха и туризма»), Ухте (ООО «АС» ТА «Вокруг света»), Инте (ООО «Желанное») и Вуктыле (ФГБУ «Национальный парк «Югыд ва»). Необходимо отметить, важную роль в организации внутреннего туризма на территории Национального парка «Югыд ва», маршрутами которого пользуются и другие туроператоры. Существенный вклад в формирование туристских потоков вносят местные субъекты туристской деятельности, находящиеся в сельской местности. В частности «ФГБУ «Печоро-Илычский заповедник» (с. Якша) формирует сеть туристских маршрутов на территории заповедника.

8.3.1 Оценка состояния туристской инфраструктуры на сельских территориях

Показатели и результаты рейтинговой оценки

Одним из ключевых показателей, характеризующих туристскую инфраструктуру муниципальных образований, является наличие гостиниц. В сельских муниципалитетах они располагаются в районных центрах, как правило, по од-

ной гостинице (в 10 муниципалитетах), реже – по две (МР «Усть-Цилемский») или отсутствуют (МР «Корткеросский»). Вследствие этого был взят дополнительный показатель, который более детально отражает состояние мест размещения на сельских территориях, а именно – базы отдыха, гостевые дома, охотничьи избы. Одним из наиболее сложных моментов расчета этого показателя является определение количества гостевых домов и охотничьих изб, поскольку до сих пор законодательно не оформлен статус гостевого дома или охотничьей избы. В данном исследовании учитывались лишь те гостевые дома и охотничьи избы, которые включены в сети туроператоров республики и представлены на соответствующих интернет-ресурсах.

Еще одним показателем, характеризующим состояние туристской инфраструктуры, является наличие туристских организаций (туроператоров, турагентств и фирм, занимающихся внутренним туризмом). Представленный показатель показывает практическое отсутствие туристских фирм на сельских территориях, но работает во взаимосвязке по линии «турфирма (городская территория) – средство размещения (сельская территория)».

Интегрирующим показателем выступает количество туров, которое, с одной стороны, отражает туристскую деятельность на сельских территориях, а с другой стороны – показывает включенность историко-культурных и природных ресурсов оцениваемых территорий.

Рассмотренные показатели – количество гостиниц, баз отдыха и других средств размещения, туристских фирм и число туров – использованы в рейтинговой оценке инфраструктуры сельских территорий. Рейтинговая оценка проведена путем последовательного расчета мест в ряду 20 городских округов и муниципальных районов, имеющих данные по выбранным показателям, причем гостиницы и базы отдыха объединены в группу со сводным рейтингом мест размещения. Рейтинги по трем показателям сведены в итоговый рейтинг уровня развития туристской инфраструктуры и на их основе были выделены четыре группы муниципальных образований с высоким, средним, низким и очень низким уровнем развития туристской инфраструктуры (таблица 8.3.1).

Районы с полностью сельским населением. В этой группе с высокой активностью турдеятельности, выделяются Сыктывдинский и Усть-Цилемский районы. Они известны фольклорным фестивалем «Завалинка» (с. Выльгорт) и Финно-угорским этнокультурным парком (крупнейший в республике инвестиционный проект с конечной стоимостью 2,1 млрд. руб.), праздником «Усть-Цилемская горка». Для Сыктывдинского района характерно развитие отдыха выходного дня, обусловленного потребностями сыктывкарцев, на многочисленных базах, построенных и обслуживаемых частным бизнесом (турбаза «Зеленецкие Альпы», база отдыха «Парма» и др.). В настоящее время туроператоры при создании турпродуктов учитывают пригородную туристскую инфраструктуру (например, обзорная экскурсия по г. Сыктывкару и с. Ыб, предлагаемая ООО «Ридер-трэвел»).

Таблица 8.3.1 – Рейтинговая оценка туристской инфраструктуры сельских территорий*

Муниципальные районы и городские округа	Инфраструктура гостеприимства					Туристские фирмы		Туры		Итоговый рейтинг	Уровень развития туристской инфраструктуры
	Гостиницы		Базы отдыха, избы, др.		Сводный рейтинг	ед.	рейтинг	ед.	рейтинг		
	ед.	рейтинг	ед.	рейтинг							
С полностью сельским населением											
Сыктывдинский	1	19	7	11	15	0	19	16	1	12	средний
Усть-Цилемский	2	18	5	13	16	0	19	9	9	14	средний
Ижемский	1	19	3	16	17	0	19	8	10	15	низкий
Корткеросский	0	20	3	16	18	0	19	6	12	16	низкий
Сысольский	1	19	4	15	17	0	19	6	12	16	низкий
Усть-Куломский	1	19	2	17	18	0	19	5	13	17	очень низкий
Койгородский	1	19	1	19	19	0	19	2	17	18	
Прилузский	1	19	0	20	19	0	19	2	17	18	
С преимущественно сельским населением											
Удорский	1	19	7	11	15	1	19	10	8	14	средний
Троицко-Печорский	1	19	4	15	17	1	19	7	11	16	низкий
С ареалами сельского населения											
Княжпогостский	1	19	8	9	14	0	19	10	8	14	средний
Вуктыльский	2	18	14	1	9	1	19	1	18	15	низкий
Усть-Вымский	4	16	2	17	17	0	19	5	13	16	низкий
ГО Усинск	16	3	1	19	11	6	18	0	19	16	низкий
Печора	2	18	4	15	16	3	18	1	18	17	очень низкий
Сосногорск	1	19	0	20	19	0	19	2	17	18	
С малой долей сельского населения											
ГО Сыктывкар	18	1	1	19	10	83	1	6	12	8	высокий
ГО Инта	2	18	7	11	14	3	18	16	1	11	высокий
ГО Ухта	6	14	1	19	16	25	14	2	17	15	низкий
ГО Воркута	5	15	1	19	17	7	17	4	15	16	низкий

*Использована методика рейтинговой оценки Т.Е. Дмитриевой [4].

Для этих районов с высоким уровнем развития инфраструктуры характерно наличие готовых турпродуктов, активная проектная и инвестиционная деятельность, обеспеченная поддержкой не только муниципальной, но и республиканской власти. Несмотря на слабый пока поток туристов, эти турсистемы уже включены в общую деятельность республики и наращивают инфраструктуру.

В эту же группу входят районы со средней (Сысольский) и низкой активностью турдеятельности (Койгородский, Корткеросский, Прилузский, Усть-Куломский). В них разработаны стратегические документы о развитии туризма.

Реальными туристскими аттракторами являются ижемский праздник «Луд» и фестиваль песни «Василей» в с. Усть-Кулом.

Районы с преимущественно сельским населением достаточно разнообразны по использованию туристического потенциала, где органы власти и местное население заинтересованы в проектировании и организации туристских объектов. Программа развития туризма Удорского района, обучение кадров, в т.ч. владельцев гостевых домов, сертификация туристского маршрута «Ожерелье Удоры» и организация одноименной турфирмы способствовали росту потока туристов с 200 до 300 чел.

На территории МР «Троицко-Печорский» располагается Печоро-Илычский заповедник со столбами выветривания Маньпупунер, одним из семи чудес России, признанных в конкурсе телезрителей канала «Россия». В настоящее время действуют маршруты на Маньпупунер, как со стороны Республики Коми, так и со стороны других регионов (Пермского края, Свердловской области). Важнейшим моментом является их обустройство в соответствии с требованиями заповедника.

Муниципальные районы с ареалами сельского населения. Основная часть районов этой группы имеет низкий уровень развития инфраструктуры туризма и активности туристской деятельности, за исключением МР «Княжпогостский» (средняя активность). В целях туризма в Княжпогостском районе начато использование значительного потенциала паломнического, активного (охота, рыбалка) и санаторно-курортного отдыха. На территории района республика заканчивает строительство новых корпусов Сереговского санатория на 406 мест. Местными предпринимателями реализуются несколько проектов, связанных с активным отдыхом, перспективны культурные ресурсы – Кылтовский Крестовоздвиженский женский монастырь, родина П. Сорокина (с. Турья). В Печорском районе в д. Бызовая создан этнокультурный парк, там же проводится праздник «Черинянь гаж» (рыбного пирога).

Главным «двигателем» развития туризма на этих территориях является местный бизнес, однако предлагаемые инвестпроекты выдвигаются и для получения республиканской поддержки.

Городские округа с незначительным количеством сельского населения. Группа представлена муниципальными образованиями с высоким (Сыктывкар, Инта) и низким (Ухта, Воркута) уровнем развития инфраструктуры туризма.

Сыктывкар исполняет роль туристско-рекреационного центра республики, который формирует поток рекреантов в выходные дни на сельские территории. Его рекреационные потребности проявляются на территории Сыктывдинского и Корткеросского районов, где располагается значительное количество баз отдыха и туристских баз. Таковую же роль начинают играть и средние города республики.

Городской округ Инта – главные ворота национального парка «Югыд ва», который принимает до 6000 посетителей в год. Местным предприятием ЗАО «Кожимский РДП» реализуется проект «Нетронутое сердце Урала» с созданием на территории Приполярного Урала базы отдыха.

Остальные муниципальные образования, которые имеют индустриальную экономическую основу, слабо заинтересованы в развитии туризма, поскольку имеют другие, более значимые, источники дохода местных бюджетов. Тем не менее, определенные подвижки в данном направлении можно отметить в Воркуте, в частности идет создание мемориального комплекса ГУЛАГа. В Ухте строится горнолыжный центр «Снегири».

Результаты оценки инфраструктуры туризма не выявили приоритета городских территорий, показали примерно равное распределение сельских территорий по группам со средним, низким и очень низким уровнем развития инфраструктуры туризма, обозначили решающую роль недостатка мест размещения и туроператорской активности.

Оценка туристской инфраструктуры сельских населенных пунктов

Муниципальная оценка уровня развития инфраструктуры туризма дополнена оценкой в масштабе населенных пунктов, что позволило пространственно детализировать информацию и уточнить типы инфраструктуры (рисунок 8.3.1). По характеру инфраструктуры и активности туризма выявлены следующие группы сельских населенных пунктов.

Сельские населенные пункты с развитой туристской деятельностью и наличием инфраструктуры гостеприимства

Этот тип включает 23 пункта. Среди них такие села, как Усть-Цильма, Ыб, Выльгорт, Ижма, которые можно отнести к центрам историко-культурного, этнографического и событийного туризма. Среди наиболее известных туристских аттракторов – «Усть-Цилемская горка», ижемский «Луд», сыктывдинская «Зава-линка», фестивали этнокультурного парка в с. Ыб. Остальные пункты также активно включены в туристскую деятельность.

Сельские населенные пункты с туристской инфраструктурой и рекреационными услугами

В состав данного типа входит 35 пунктов, имеющих туристские базы, базы отдыха и санатории. Туристские базы, как правило, представляют небольшие бревенчатые дома, рассчитанные на группу туристов не более 15-20 человек, располагающиеся вблизи населенного пункта на берегу водоема и обеспечивающие отдых выходного дня, например, в д. Эжолты. Исключением в этой группе является с. Серегово с санаторно-курортным комплексом.

Сельские населенные пункты с гостевыми домами

Эта форма наибольшее распространение получила в МР «Удорский» (7 населенных пунктов). Она специфична для сельского туризма, не требует больших вложений в средства размещения и создает незначительный туристский поток. Представляет родовые «коми-дома».

Сельские населенные пункты без туристских услуг:

а) с наличием инфраструктуры гостеприимства. Подгруппа включает с. Кослан, п. Чиньяворык, с. Пажга, с. Летка и д. Вогвазино, имеющие гостиницы и объекты питания. В основном это пункты с придорожной инфраструктурой размещения и питания, например, с. Вогвазино с гостиницей-кафе «Туйвеж»;

б) с инфраструктурой питания. В состав подгруппы входит 17 пунктов, в

которых есть столовые, кафе и рестораны (п. Вухтым, д. Диор).

Сельские пункты, включенные в туристскую деятельность, но не имеющие инфраструктуры гостеприимства

В составе этой группы 15 пунктов, реализующих свои историко-культурные и природные ресурсы при отсутствии специальных мест размещения и питания. Их туристская роль обеспечивается также транзитным положением на пути к историко-культурным объектам или геологическим памятникам природы Северного и Приполярного Урала (с. Турья, п. Приуральский).

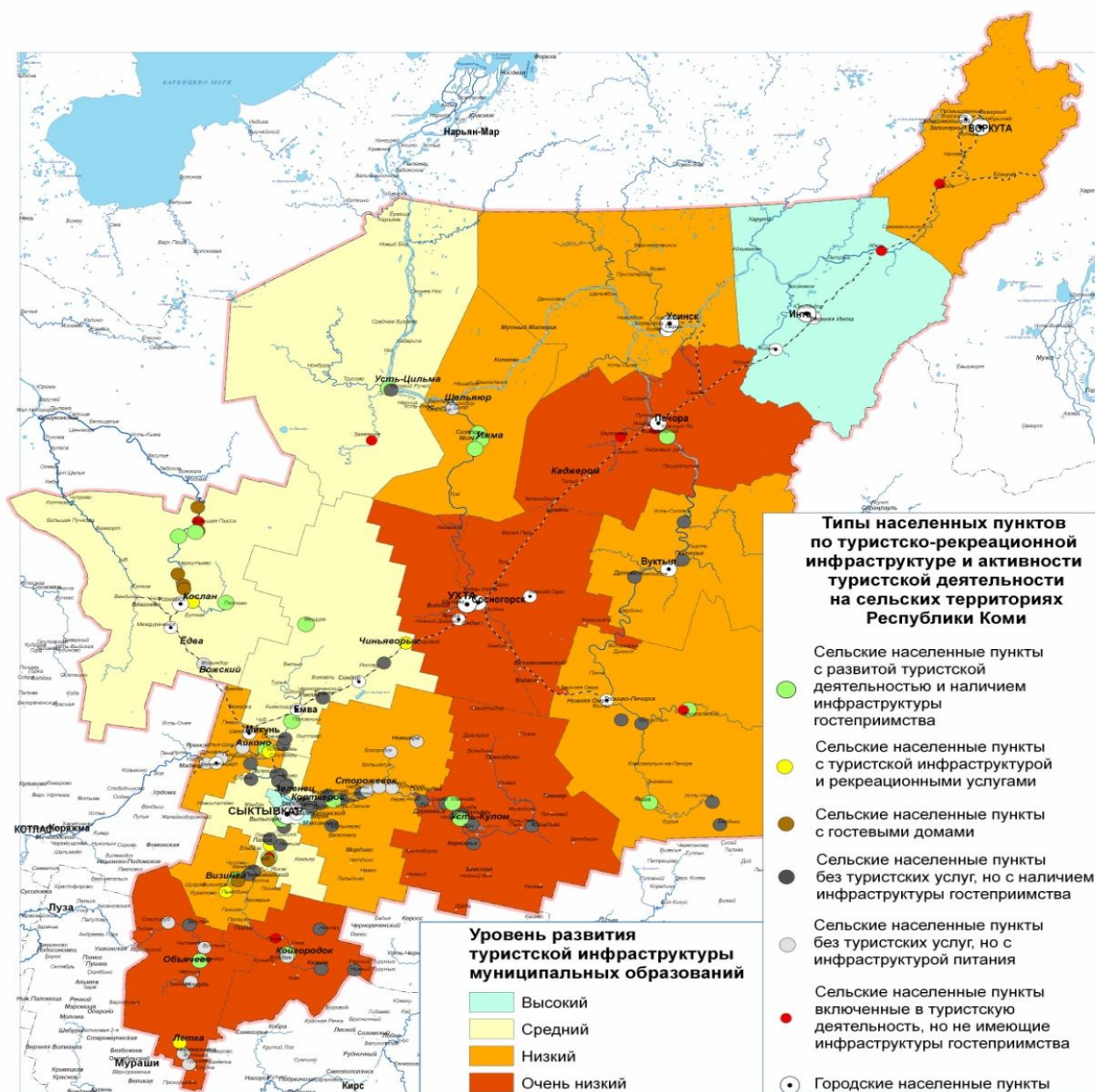


Рисунок 8.3.1 – Туристско-рекреационная инфраструктура Республики Коми

К сожалению, только в 128 из 684 сельских населенных пунктов представлена разного качества инфраструктура гостеприимства и проявляется деятельность субъектов туристской индустрии. Остальные населенные пункты не вовлечены в эту сферу. В то же время выделяются территории, где ведется ак-

тивная туристская деятельность вне населенных пунктов (Приполярный Урал), охотничье-рыболовные туры в верховья р. Выми (МР «Княжпогостский»).

Таким образом, в результате анализа туристской инфраструктуры на сельских территориях по ее качеству и размещению можно выделить четыре типа сельской инфраструктуры:

- «пригородная» инфраструктура, которая располагается возле крупных городов на расстоянии до 100 км и является наиболее многообразной по форме (детские лагеря, санатории, туристские базы), с превалированием баз отдыха и разнообразием туристских услуг;

- «сельская инфраструктура» гостевых домов;

- «удаленная» сельская инфраструктура периферийных территориях, которая характеризуется труднодоступностью объектов: турбазы Национального парка «Югыд ва», избы охотников и рыболовов, являющиеся основой для спортивно-экстремального отдыха;

- придорожная (интразональная) инфраструктура с соответствующими объектами питания и размещения.

8.3.2 Проблемы развития туризма на сельских территориях

К наиболее известным на территории России достопримечательностям республики следует отнести «Столбы выветривания – Маньпупунер». Наибольший туристский поток идет по маршруту пгт. Троицко-Печорск – с. Усть-Илыч – п. Приуральский – д. Еремеево – Печоро-Илычский заповедник – плато Маньпупунер. В настоящее время поток по этому маршруту составляет до 100 человек в год. Наиболее предпочтительными с точки зрения администрации заповедника являются вертолетные туры и туристские маршруты со стороны Свердловской области и Пермского края как наносящие меньший экологический урон в связи с коротким переходом по территории заповедника. В год плато Маньпупунер посещают от 1500 до 2000 чел. В настоящее время на плато обустроена вертолетная площадка, на границе заповедника действуют несколько гостевых домов, в том числе в с. Якша.

Основным ограничивающим фактором развития туризма на плато Маньпупунер является труднодоступность этого природного объекта и отсутствие соответствующей инфраструктуры, в том числе транспортной. Следствием этого является дороговизна туров, что автоматически переводит их в относительно дорогой сегмент.

Возможным решением, способствующим удешевлению туров со стороны Республики Коми, является постепенное обустройство маршрута от с. Усть-Илыча до плато Маньпупунер через д. Еремеево.

Во многом аналогичная ситуация складывается и на природных объектах Национального парка «Югыд ва». Улучшение качества грунтовой автодороги от п. Косью до базы Желанное, где идет основной поток туристов, и создание современных средств размещения позволили бы увеличить число посещений объектов парка с пяти до 10–15 тысяч в год и стимулировать развитие п. Косью как транспортных ворот в национальный парк.

Значительные перспективы роста потока туристов есть у населенных пунктов с наличием базовой туристской инфраструктуры (села Усть-Цильма, Визинга, Ижма и др.) при условии формирования нескольких ведущих направлений. Эти населенные пункты могут предоставлять не только инфраструктуру питания и размещения, но и объекты показа для туристов.

Более сложная задача стоит перед населенными пунктами без инфраструктуры или с однокомпонентной инфраструктурой. Эти населенные пункты могут быть включены в туристскую деятельность только в случае наличия уникальных объектов показа, или удачного географического положения, обусловленного либо близостью крупного города или туристской логистики. В свою очередь, это не всегда оказывает обратный эффект влияния на инфраструктуру туризма. Так, в с. Усть-Вымь, где есть уникальные объекты показа (храмовый комплекс монастыря, музей), до сих пор нет полноценной инфраструктуры гостеприимства.

К основным проблемам развития инфраструктуры туризма относятся.

Слабая инвентаризация и неудовлетворительный учет туристской инфраструктуры и ресурсов

В настоящее время в республике действуют несколько ведомственных источников учета объектов туристской инфраструктуры и ресурсов: Комистат, Минэкономики, Министерство культуры, туризма и архивного дела, муниципалитеты и т.д. Но до сих пор не разработан правовой статус и критерии учета гостевых домов, турбаз. Поэтому любой желающий может сказать, что у него гостевой дом. В силу этого возникают трудности с их учетом. Сложная ситуация складывается с археологическими памятниками, которые возможно использовать с туристскими целями. Так, могильники, относящиеся к памятникам археологии, часто представляющие собой просто раскопы, сложно считать объектами, привлекательными для туристов.

Монопрофильность туристских объектов

Узкий набор предоставляемых услуг обусловлен низкой комфортностью проживания – отдых выходного дня в небольших рубленых деревянных домиках, ночевки на удаленных туристских базах.

Низкое качество предоставляемых услуг, мест размещения и питания объясняется отсутствием конкуренции и удаленности объектов. Так, в настоящее время нет ни одной гостиницы со «звездным» статусом не только на сельских территориях, но даже и в городах республики.

Малочисленность объектов придорожной инфраструктуры (всего четыре объекта с местами размещения и питания) связано с общим слабым обустройством дорожной сети и ее неразвитостью.

Труднодоступность и необустроенность объектов показа

В частности, большое количество культовых сооружений (д. Оквад и др.) находятся в полуразвалившемся состоянии, что значительно сокращает возможности их включения в туристские маршруты. Это же относится и к объектам природы.

Слабое соответствие объектов туристской инфраструктуры требованиям безопасности

Особенно это касается удаленных туристских баз и связано с неразвитостью дорожной и информационно-коммуникационной сети. Во многих местах отсутствует сотовая связь.

В целом необходимо отметить ограниченность развития туристской инфраструктуры из-за слабости сопутствующей инфраструктуры и пассивной деятельности субъектов туризма, которые не стремятся к активному продвижению своих туристских услуг, а концентрируются на локальном рынке.

8.3.3 Направления формирования и модернизации инфраструктуры туризма

Одним из главных направлений модернизации туристской инфраструктуры является диверсификация монопрофильных центров туристской деятельности. Она должна быть обеспечена за счет реконструкции историко-культурных объектов, прежде всего, этнокультурной реставрации (например, восстановления исторических деревень), создания современных баз отдыха с широким набором услуг.

Вторым направлением является обеспечение доступности природных и историко-культурных объектов для показа туристам, в частности столбов выветривания на р. Пижма за счет формирования обустроенных туристских маршрутов.

Развитие сопутствующей инфраструктуры туризма как фактора повышения конкурентоспособности предприятий туристской отрасли, является третьим направлением.

Еще одним направлением является создание сети гостевых домов, туристских баз в соответствии с требованиями безопасности и увеличением спектра туристских услуг.

Ключевым направлением, которое может вывести развитие туризма на сельских территориях в республике на более высокий уровень, является увеличение плотности туристских продуктов с целью формирования сельских туристских центров (дестинаций) по основным туристским направлениям в сочетании с современными базами отдыха, ориентированных, как на пригородную рекреацию, так и на туристов из-за пределов республики.

Эти объекты должны отвечать современным требованиям безопасности, быть доступными для туристов, предоставлять широкий спектр услуг, в том числе информационно-коммуникационных, и обеспечивать возможность разнообразно провести несколько дней с туристскими целями, например, зимний курорт Леви (Финляндия).

В активизации деятельности субъектов туризма важную роль играет легализация турбизнеса и продвижение туристских продуктов на рынок, в том числе через информационно-коммуникационную сеть Интернет.

Одним из основных механизмов реализации предлагаемых направлений является реализация проектов в сфере туризма. Примечательно, что среди проектов на сельских территориях преобладают проекты формирования инфраструктуры гостеприимства и сопутствующей инфраструктуры (музеи, сувенирная продукция и т.д.).

Ключевыми инфраструктурными проектами являются Финно-угорский этнокультурный центр, где приступили к созданию «Центра научно-технического творчества», и Сереговский санаторий.

Другие инфраструктурные проекты включают:

- строительство турбаз (с. Подчерье, п. Кажим, с. Занулье, с. Дон, д. Канава, д. Бердыш, с. Хабариха, с. Среднее Бугаево), баз отдыха (д. Усть-Воя, д. Пожня, д. Константиновка), турцентров (д. Еремеево);

- формирование гостевых домов, которые создаются (или восстанавливаются) на базе уже существующих жилых домов: в д. Карвуджем, с. Гурьевка, п. Кебаньель, с. Степановская, п. Койдин, интересным представляется проект гостевой деревни в п. Якша;

- объекты сопутствующей инфраструктуры: Историко-культурный центр в с. Бызовая, цех сувениров в д. Конецбор, Прилузский центр ремесла в с. Ношуль, Ремесленный центр в с. Ижма, этно-турцентры в д. Семуково и с. Турья, Музей деревянного зодчества в д. Нижний Выльыб.

География проектов в сфере туризма достаточно широка, но их приоритетность важна с точки зрения увеличения потоков туристов на наиболее привлекательных направлениях, а также формирования этнокультурных (с. Усть-Цильма, с. Ижма и др.) и природных (Национальный парк «Югыд ва», Столбы выветривания Маньпупунер) туристских цепочек.

Целевая поддержка проектов, направленных на развитие туристских цепочек с включением максимально возможного количества населенных пунктов, является актуальной задачей развития сельских территорий.

Заключение

В ходе выполненного исследования выявлено, что в республике в той или иной степени получили развитие все виды инфраструктуры. Комплексная характеристика дает представление о состоянии и размещении традиционных и новых видов региональной и отраслевой инфраструктуры по муниципальным образованиям с сельским населением.

Ключевую роль в инфраструктурном обустройстве территории играет сетевая инфраструктура – транспортная, энергетическая и информационная. Первая и вторая непосредственно формируют среду жизнедеятельности населения и развития производства, информационная же способна частично компенсировать неблагоприятные условия, созданные слабым развитием транспортных сетей, за счет использования электронного доступа к услугам.

Уровень транспортной доступности сельских территорий определяется возможностью круглогодичного автодорожного сообщения. В транспортно дефицитных пунктах (135 ед.) с малоустойчивым и сезонным автомобильным сообщением и без него (недоступные пункты) проживают 26 тыс. человек.

Из десяти муниципалитетов с сельским и преобладанием сельского населения пять, расположенные на транспортно освоенной территории, характеризуются средней доступностью центра в пределах часа, другие пять с недостаточной дорожной сетью – от часа до двух часов (Усть-Куломский, Удорский, Ижемский), а также трех и более часов (Троицко-Печорский и Усть-Цилемкий). Доля населения, проживающего в населенных пунктах, имеющих малоустойчивую и сезонную связь с центром района, и в недоступных населенных пунктах, от общей численности населения в этих районах изменяется от 1% в первой пятёрке до 23 и 30% – в северных муниципалитетах.

Сельское население в урбанизированных муниципалитетах распределено по тем же центрам доступности: часовому (Усть-Вымский, Воркута, Ухта, Княжпогостский), двухчасовому (Сосногорск, Вуктыл, Печора), трехчасовому (Инта, Усинск). При этом неудовлетворительным состоянием дорог выделяются Ухта и Сосногорск.

Снижение ограничений транспортной доступности нацелено на устранение межмуниципальных разрывов транспортной сети, что обеспечит транспортную связность территории региона и улучшит транспортную доступность отдельных населенных пунктов. Для этого в региональных планах предусматривается финансирование мероприятий по реконструкции, ремонту и строительству участков автомобильных дорог. Совершенствование внутримunicipальных связей, направленных на повышение устойчивости сообщения и снижение затрат времени на перемещение из населенных пунктов к центрам муниципальных образований, зависит от инициативы и настойчивости сельских муниципалитетов. В обширном перечне мероприятий – реконструкция грунтовых участков существующих автодорог, в том числе зимних, капитальный ремонт участков автодорог, организация мостовых переходов и паромных переправ, строительство участков автомобильных дорог, в том числе с мостовыми переходами. Перспектив-

ным направлением в развития водно-воздушного сообщения, компенсирующего неустойчивость круглогодичного автодорожного сообщения, является внедрение инновационных авиационно-амфибийных транспортных средств.

Большая часть (70%) сельского населения проживает в пунктах с низким уровнем развития энергетической инфраструктуры, при котором обеспечиваются минимально необходимые потребности, но энергетическая и экономическая эффективность энергоснабжения остается неудовлетворительно низкой.

Сюда входит население (133 тыс. чел.) значительного большинства сельских пунктов, удаленных от энергетических центров республики, обеспеченное централизованным электроснабжением, но пользующееся дорогостоящим теплоснабжением от малых котельных или только печным отоплением. А также население дальних пунктов (почти 11 тыс. чел.) с дорогостоящим децентрализованным электроснабжением от дизельных электростанций, с теплоснабжением или без него, с высокими издержками на доставку топлива.

Основные направления модернизации энергетической инфраструктуры в сфере электроэнергетики связаны с повышением мощностей электросетевого комплекса, максимальным развитием когенерации, созданием новых энергетических мощностей на базе местных видов топлива. Первоочередными являются проекты наиболее полной газификации сельских пунктов, уже частично подключенных к системе газоснабжения, для реализации которых предусматривается бюджетная финансовая поддержка. Приоритетными направлениями модернизации теплогенерирующих установок в сельских районах республики должны стать технологии малых ТЭЦ, модульных котельных малой мощности, эффективных твердотопливных котлов, энергетического использования древесных отходов.

Уровень развития и доступность информационных услуг отражает складывающееся коммуникационное, в т.ч. «цифровое», неравенство населения республики.

Из общего числа населения, проживающего в сельской местности, 55% имеют доступ ко всем видам информационно-коммуникационных услуг с выбором поставщиков услуг мобильной связи. Еще 6,2% сельского населения могут воспользоваться всеми видами информационных услуг, но ограничены в выборе поставщиков, т.е. одну услугу предоставляет один поставщик. Только фиксированной телефонной связью или только сотовой связью могут воспользоваться 1,35% сельского населения. Не обеспечены никакой связью 0,2% сельского населения.

Обеспеченность сельского населения всеми видами информационных услуг в районах с сельским и преимущественно сельским населением существенно дифференцирована: от 54% в Усть-Цилемском районе до 94% в Усть-Вымском.

Обеспечение равных условий для развития видов связи, внедрение одинакового набора услуг с единым стандартом качества, сокращение информационного неравенства городских и сельских территорий республики требуют государственной поддержки современных технологий телекоммуникационных ус-

луг, вложений в рост емкости коммутационного оборудования и пропускную способность сетей. Высокая стоимость данного оборудования и средств связи обуславливает значительные издержки у предприятий, оказывающих телекоммуникационные услуги в сельской местности и снижает интерес частного бизнеса в продвижении своих сетей в труднодоступные сельские пункты.

Социальные услуги в сельской местности характеризуются ограниченным набором, более низким качеством, зачастую неудовлетворительной транспортной доступностью.

Услуги сравнительно высокого разнообразия и качества (наличие учреждений образования, здравоохранения и культуры всех типов) доступны примерно 45% сельского населения, проживающего в 58 крупных пунктах. Около 30% (в 156 пунктах) обеспечены школами, детскими садами, услугами здравоохранения и культуры. Значительная часть сельского населения испытывает ограничения в получении тех или иных услуг из-за отсутствия соответствующих учреждений, высокого износа зданий, плохой укомплектованности оборудованием и кадрами. Не имеют медицинских услуг на месте проживания 10 тыс. чел. (в 10 пунктах), 25 тыс. чел. (149 пунктов) – школ. В 283 сельских пунктах с населением 12 тыс. чел. нет никаких учреждений, предоставляющих социальные услуги. Но во многих пунктах бюджетная сфера является градообразующей основой.

Важнейшими направлениями модернизации социальной инфраструктуры являются обновление учреждений первичной медицинской помощи, общего образования и культуры, омоложение кадров, рост доступности услуг высокого качества за счет улучшения транспортной инфраструктуры, внедрения телемедицины и дистанционного обучения.

Развитие *образования* на селе предусматривает: обеспечение общедоступности и повышение его качества на основе кардинального улучшения технической оснащенности сельских школ, в том числе спортивным инвентарем и оборудованием, компьютерами, другими техническими средствами; восстановление и развитие сети дошкольных учреждений и малокомплектных школ типа детский сад-школа, размещение их и основных школ в типовых зданиях с полным набором инженерного оборудования и технических средств, с достаточным уровнем учебного и кадрового обеспечения образовательного процесса; повышение квалификации сельских работников образования, грантовую поддержку выпускников вузов для работы в сельских школах.

Центральным направлением развития сельского *здравоохранения* является обеспечение всеобщей доступности бесплатной квалифицированной первичной, скорой и специализированной медицинской помощи. Улучшение организации медицинского обслуживания сельского населения и сближение его по уровню и качеству с обслуживанием городского населения можно обеспечить путем строительства новых и реконструкции существующих районных и участковых больниц, фельдшерско-акушерских пунктов, создания амбулаторий общеврачебной практики, укрепления материально-технической базы и кадров учреждений здравоохранения, широкого использования в отдаленных поселениях мобильных форм специализированной медицинской помощи, улучшения

доступа сельского населения к районным, республиканским, федеральным учреждениям здравоохранения.

Для улучшения *культурного обслуживания* сельского населения необходимо создание в центрах поселений современных технически оснащенных социально-культурных комплексов, включающих клуб, библиотеку, детскую школу искусств, театральные площадки, различные кружки и спортивные секции; организация передвижных библиотек, киноустановок для обслуживания жителей отдаленных малолюдных населенных пунктах; укрепление материально-технической базы и кадров учреждений культуры.

В сфере улучшения *бытового обслуживания* сельского населения необходимо принять меры по восстановлению и развитию комплексной системы бытового обслуживания: в районных центрах – организации базовых производственных мощностей; в крупных населенных пунктах – их филиалов (мастерских, цехов); в мелких населенных пунктах – приема заказов на бытовые услуги в магазинах или в администрациях сельских поселений. Целесообразно восстановить и совершенствовать ассортимент и формы передвижного и стационарного обслуживания предприятиями службы быта, увеличивать объем услуг. Развивать выездную форму бытового обслуживания сельского населения силами городских предприятий.

Муниципальные районы с сельским населением отличает крайне низкий уровень обеспеченности основными видами и неудовлетворительное техническое состояние коммунальной инфраструктуры, высокая стоимость услуг при низком качестве.

Услугами централизованной системы водоснабжения обеспечено в среднем 27% сельского населения, с учетом водоразборных колонок – 46%. Наиболее низкий уровень обеспеченности водопроводом – от 22 до 59% – имеют домохозяйства полностью сельских районов, от 39 до 73% домохозяйств пользуются колодцами общего пользования. Централизованными системами водоотведения оборудовано в среднем 17% домохозяйств, выгребными ямами с вывозом – 16%, индивидуальными системами с септиками – 1,3%, отсутствуют какие-либо устройства канализации у 2/3 домохозяйств. Обеспеченность системами канализации полностью сельских районов составляет от 4 до 42%. Напротив, высок показатель «туалет вне жилища» – от 35 до 78%. Отсутствие систем централизованного водоотведения ухудшает экологическую ситуацию в сельских районах. Треть источников централизованного водоснабжения и водопроводов не имеют установленных зон санитарной охраны. Часть водопроводов эксплуатируется без необходимого комплекса очистных сооружений и обеззараживающих установок.

Техническое состояние сельской коммунальной инфраструктуры характеризуют: высокий износ, аварийность, технологическая отсталость, высокие потери воды, тепла, низкие экологические показатели средозащитных объектов. Уровень приборного учета потребления коммунальных ресурсов очень низок и достигает по холодной воде 5,5%, газопотреблению – 3,6%, теплу – 0,6%, горячей воде – менее 0,3%.

Основные направления модернизации коммунальной инфраструктуры сельских территорий включают:

- рост обеспеченности с учетом новых объектов (строительство скважин, станций водоподготовки, водоводов и участков водопроводной сети; устройство установок по очистке сточных вод и др.);

- усиление надежности функционирования за счет реконструкции существующих станций водоподготовки, внедрения обеззараживающих установок для обеспечения требуемого качества питьевой воды, обновления сетей, насосного и другого оборудования, внедрения приборного учета;

- повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов коммунальной инфраструктуры;

- улучшение экологической ситуации на территории поселения за счет обустройства зон санитарной охраны источников водоснабжения, строительства новых и реконструкции существующих канализационных очистных сооружений в целях обеспечения требуемой степени очистки и предотвращения загрязнения водных объектов.

Для модернизации систем коммунальной инфраструктуры нужны значительные финансовые ресурсы, которыми не располагают муниципальные бюджеты. Собственные ресурсы коммунальных организаций ограничены в силу их убыточности. Государственно-частное партнерство, обозначенное как основной механизм инвестирования коммунальной отрасли, пока не действует. Необходимо совершенствование системы государственного регулирования в коммунальной сфере, предоставление сельским муниципальным образованиям поддержки за счет средств федерального и республиканского бюджетов.

Общая и специальная инфраструктура базовых секторов играет ключевую роль в укреплении градообразующей основы сельских территорий.

В аграрном секторе уровень развития инновационной, рыночной и обслуживающей инфраструктуры пока остается низким практически во всех муниципалитетах и критически не соответствует потребностям производства и переработки сельскохозяйственной продукции в сельхозорганизациях и малом бизнесе в таких районах, как Корткеросский, Койгородский, Ижемский, Княжпогостский.

Продуктивной формой организации рыночной и обслуживающей инфраструктуры представляются многофункциональные сельскохозяйственные потребительские кооперативы. Для продвижения сельхозпродукции необходимы региональные логистические центры в г. Сыктывкар и г. Ухта, реализующие концепцию экобазаров, предназначенных для продажи продукции сельских производителей. Важным направлением является развитие маркетинга, рекламы, формирование муниципальных брендов и альтернативных каналов сбыта с использованием интернет-торговли.

Опережающее развитие инновационной инфраструктуры необходимо для активизации продвижения инновационных технологий в сельскохозяйственное производство и перерабатывающие производства. Элементами четырехуровневой региональной инновационной инфраструктуры должны стать информационно-консультационная служба и центр трансферта технологий на базе Сык-

тивкарского лесного института, нацеленные на организацию более тесного взаимодействия участников инновационного процесса.

В лесном секторе уровень развития инфраструктуры остается низким, обеспечивает существующие объемы заготовки и переработки древесины и не отвечает потребностям создания в лесных сельских районах эффективной лесопереработки, выпускающей продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Стимулом развития лесной инфраструктуры выступает реализация крупных инвестиционных проектов в области освоения лесов, итогом которых становятся современные и технологически оснащенные лесоперерабатывающие мощности по полной переработке древесины и соответствующие энергетические и транспортные объекты.

Положительный инвестиционный опыт необходимо распространить на другие лесодостаточные районы (Удорский и Усть-Куломский), имеющие ресурсные и инфраструктурные предпосылки для выбора и обустройства инвестиционных площадок.

Развитие местной переработки позволит ослабить нагрузку на дороги общего пользования, снизить затраты лесозаготовителей и укрепить лесопромышленную градообразующую основу сельских территорий.

Инфраструктура туризма размещена в 128 из 684 сельских населенных пунктов, ее уровень изменяется по территории от очень низкого до среднего. Она представлена наиболее многообразной по форме и услугам «пригородной» инфраструктурой (до 100 км от крупных городов), гостевыми домами, труднодоступными турбазами Национального парка «Югыд ва» и избами охотников и рыболовов, придорожными объектами питания и размещения.

Среди направлений модернизации туристской инфраструктуры:

- диверсификация монопрофильных центров туристской деятельности за счет реконструкции историко-культурных объектов и создания современных баз отдыха с широким набором услуг;
- обустройство туристских маршрутов для обеспечения доступности природных и историко-культурных объектов показа;
- развитие сопутствующей инфраструктуры туризма как фактора повышения конкурентоспособности предприятий туристской отрасли;
- наращивание сети гостевых домов, туристских баз в соответствии с требованиями безопасности и увеличение плотности туристских продуктов с целью формирования сельских туристских центров (дестинаций) по ключевым туристским направлениям.

Целый спектр инфраструктурных мероприятий, подобных тем, что предлагаются в нашем исследовании, а также нового характера, содержит перечень поручений Президента по итогам заседания Госсовета и Совета по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике в связи со Стратегией устойчивого развития сельских территорий¹⁴. Среди них:

¹⁴ <http://www.kremlin.ru/assignments/20966>.

- подготовка предложений по сокращению до трех-пяти лет времени ожидания социальных выплат на строительство (приобретение) жилья для молодых семей и молодых специалистов на селе;
- строительство и реконструкция автомобильных дорог, ведущих к общественно значимым объектам сельских населённых пунктов, а также к объектам производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- распространение опыта создания сельских поселений нового типа с развитой производственной и инженерной инфраструктурой и привлечения молодежи;
- дополнительные меры, направленные на организацию работы транспорта в целях обеспечения доступности организаций здравоохранения, образовательных организаций, учреждений культуры и социального обслуживания для сельского населения;
- развитие сети оптово-распределительных центров для сбыта сельскохозяйственной продукции с созданием необходимой инженерной и транспортной инфраструктуры, организацией фитосанитарного и ветеринарного контроля, обеспечением функционирования автоматизированных информационных логистических и расчётных систем;
- разработка и внедрение банковских продуктов, ориентированных на поддержку малого и среднего бизнеса, организация на селе центров консультативной помощи по вопросам банковских услуг;
- развитие сети сельскохозяйственных потребительских кооперативов, в том числе кооперативных машинно-технологических станций для технического оснащения малых форм хозяйствования.

Все эти и другие меры должны найти место при корректировке региональных программ устойчивого развития сельских территорий.

Список использованных источников

Введение

1. Пациорковский В.В. Сельско-городская Россия. – М.: ИСЭПН РАН, 2010, 390 с.
2. Потенциал развития муниципальных образований: содержание, оценка, управление (на материалах Республики Коми) / Коллектив авторов. – Сыктывкар, 2008. – 344 с. (Коми научный центр УрО РАН).

Раздел 1.1

1. Пациорковский В.В. Сельско-городская Россия. – М.: ИСЭПН РАН, 2010, 390 с.
2. Пациорковский В.В. Сельская Россия: приоритеты развития. – М.: Поколение, 2009, 192 с.
3. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 г. Утв. 30 ноября 2010 г. № 2136-р.
4. Мантино Ф. Сельское развитие в Европе. Политика, институты и действующие лица на местах с 1970-х годов до наших дней. Перев. с итальянского И. Храмовой // Совместное издание Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН и Business Media of the Sole 24 Ore. 2010, 272 с.
5. The New Rural Paradigm. Policies and Governance. OECD Rural Policy Reviews [Электронный ресурс]. – URL: http://www3.unisi.it/cipas/ref/OECD_2006_Rural_Paradigm.pdf (дата обращения 14.03.2014 г.).
6. EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth // EUROPEAN COMMISSION Brussels, 3.3.2010 [Электронный ресурс]. – URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> (дата обращения 5.06.012 г.).
7. Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 december 2013 // Official Journal of the European Union 20.12.2013. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mou.gr/elibrary/Regulation_1305_2013%20EAFRD.pdf (дата обращения 14.03.2014 г.).
8. Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) [Электронный ресурс]. – URL: http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/general_framework/160032_en.htm (дата обращения 14.03.2014 г.).
9. Rural development opportunities for supporting employment and associated social inclusion Employment and Social Inclusion // EU Rural Review. The Magazine from the European Network for Rural Development. № 6 Winter 2010. P. 6-13.
10. Rural White Paper Action Plan [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dardni.gov.uk/rural-white-paper-action-plan.pdf> (дата обращения 14.03.2014 г.).
11. Rural White Paper Action Plan Annual Progress Report 2013 [Электронный ре-

- сурс]. – URL: <http://www.dardni.gov.uk/rural-white-paper-action-plan-annual-progress-report-2013.pdf> (дата обращения 14.03.2014 г.).
12. Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 598.
 13. Региональный опыт разработки программ устойчивого развития сельских территорий: информ. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012, 112 с.
 14. The Rural Development Programme (RDP), 2014–2020. Draft Consultation Paper [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.agriculture.gov.ie/media/migration/press/pressreleases/2014/DraftConsultation%20DocRDP14%20Jan.pdf> (дата обращения 14.03.2014 г.).
 15. Rural Development Programme for England: outline of new programme. Published 10 June 2014 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/rural-development-programme-for-england-outline-of-new-programme> (дата обращения 15.07.2014 г.).

Раздел 1.2

1. Города и районы Республики Коми. Социально-экономические показатели, 2015: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2015, 264 с.
2. Информационно-аналитическая бюллетень № 06-57-60/2 «Об изменении населения в муниципальных образованиях Республики Коми в 2015 г.». – Сыктывкар, 2016, 21 с.
3. Статистический ежегодник Республики Коми. Статистический сборник/ Комистат. – Сыктывкар, 2001, 325 с.
4. Статистический ежегодник Республики Коми, 2014: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2014, 412 с.
5. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Коми: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2014, 25 с.

Раздел 1.3

1. Сельское хозяйство в Республике Коми. 2014: стат.сб. / Комистат– Сыктывкар, 2015, 115 с.
2. Дмитриева Т.Е. Оценка географических условий строительства в Коми АССР // Территориальные и межотраслевые проблемы развития Европейского Северо-Востока СССР. – Сыктывкар, 1987, с. 31-47 (Тр. Коми филиала АН СССР, № 88).
3. Оценка потенциала развития населенных пунктов Республики Коми: отчет о НИР по договору №5 БТ/2013 / Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, 2014. – Сыктывкар, 81 с. (рукопись).
4. Мониторинг индикаторов развития внутреннего и въездного туризма на территории Республики Коми по итогам 2015 года. Агентство Республики Коми по туризму [Электронный ресурс]. – URL: <http://mincult.rkomi.ru/page/14832> (дата обращения: 15.08.2016).
5. Туризм в Республике Коми. Статистический бюллетень / Комистат. – Сыктывкар, 2016, 10 с.

тытывкар, 2015, 32 с.

6. Туризм в Республике Коми. Статистический бюллетень / Комистат. – Сыктывкар, 2016, 24 с.
7. Указ Главы Республики Коми от 3 ноября 2015 года №115 «Об органах в системе исполнительной власти Республики Коми».

Раздел 2

1. Региональное развитие и географическая среда. – М., 1971, 462 с.
2. Пробст А.Е. Вопросы размещения социалистической промышленности. – М., 1971, 378 с.
3. Баранский Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография. М., 1956, 284 с.
4. Космачев К.П. Инфраструктура и экономико-географическое положение (поиск путей взаимного обогащения понятий) // Доклады Института географии Сибири и Дальнего Востока, 1972, № 33, с. 3–9.

Раздел 3

1. Статистический ежегодник Республики Коми, 2015: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2015, 399 с.
2. Деятельность автомобильного транспорта в Республике Коми в 2015 году: Статистический бюллетень № 04-110-116/5 / Комистат.– Сыктывкар, 2016, 32 с.
3. Материалы заседания Межведомственной комиссии по вопросам развития села при экономическом Совете Республики Коми 03.07.2012 г.
4. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника. Т. 2. Ремонт и содержание автомобильных дорог / А. П. Васильев (ред.) [и др.]. – М.: Информавтор, 2004, 1129 с.
5. Батурова Г.В. Внедрение инновационных авиационно-амфибийных транспортных средств в транспортную систему России и перспективы их использования в труднодоступных регионах арктической зоны и Дальнего Востока Российской Федерации / Г.В. Батурова, Ю.А. Захарченко, А.М. Коновалов, В. П. Соколянский // Современные производительные силы, 2014, № 2, с. 35-43.

Раздел 4

1. ГОСТ Р 53114-2008. Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения. Введ. 2009-10-01. – М.: Стандартинформ, 2009.
2. ГОСТ Р 53801-2010. Связь федеральная. Термины и определения. Введ. 2011-07-01. – М.: Стандартинформ, 2011.
3. О связи: федеральный закон № 126-ФЗ от 07 июля 2003 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20 апреля 2015).
4. О почтовой связи: федеральный закон № 176-ФЗ от 17 июня 1999 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20 апреля 2015).
5. Ракитов А. И. Философия компьютерной революции. М., 2001, 217 с.
6. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966. 462 с.

7. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М., 1999, 783 с.
8. Duff Alistair S. A normative theory of the information society. New York, London: Routledge Tailor and Francies group. P.25.
9. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. М., 2004, 217 с.
10. Статистический ежегодник Республики Коми, 2013. Сыктывкар, 2013, 440 с.
11. Республика Коми в цифрах: Краткий статистический сборник. Сыктывкар, 2015, 242 с.
12. Официальный сайт Министерства коммуникаций и связи Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://minsvyaz.ru/ru/> (дата обращения 15 июня 2015).
13. Жегулев И. Самый дорогой телефон [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.forbes.ru/sobytiya/kompanii/231590-samyi-dorogoi-telefon-kak-poluchit-27-mlrd-za-taksofon-po-kotoromu-nikto-ne> (дата обращения 12 мая 2015).
14. Прогноз социально-экономического развития Республики Коми на 2014 г. и на период до 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://econom.rkomi.ru/page/9307/> (дата обращения: 26 мая 2015).
15. Реестр лицензий в области услуг почтовой связи [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rsoc.ru/communication/register/license/> (дата обращения: 26 июля 2015).
16. Беляев Д.А. Развитие дистанционного и электронного обучения в Республике Коми [Электронный ресурс]. – URL: <http://bda-expert.com/2014/07/distancionnoe-elektronnoe-obuchenie-komi/> (дата обращения 12 мая 2015).
17. Образование Республики Коми в цифрах и фактах, 2014 [Электронный ресурс]. – URL: http://ricoko.ru/wp-content/uploads/2014/10/2014-10-13/edu_in_digits_and_facts.pdf (дата обращения 20 апреля 2015).
18. Беляев Д.А. Информатизация образовательных систем и электронное образование в Республике Коми: основные векторы развития [Электронный ресурс]. – URL: http://www.infostrategy.ru/conf2014/tezis/1_belyaev.pdf (дата обращения 20 апреля 2015).
19. Годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы Республики Коми «Развитие здравоохранения» по состоянию на 31 декабря 2014 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://minzdrav.rkomi.ru/page/7527/> (дата обращения 20 апреля 2015).
20. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.komi.gks.ru> (дата обращения 14 марта 2015 г.).
21. Официальный сайт Министерства связи и массовых коммуникаций РФ. Статистика отрасли [Электронный ресурс]. – URL: <http://minsvyaz.ru/ru/directions/stat/stat/> (дата обращения 14 марта 2015 г.).
22. Информация по запросу в Управление федеральной почтовой связи Республики Коми-филиал ФГУП «Почта России».
23. Официальный сайт «Билайн» [Электронный ресурс]. – URL:

- <http://moskva.beeline.ru/customers/products/mobile/> (дата обращения 14 марта 2015 г.).
24. Официальный сайт «Мегафон» [Электронный ресурс]. – URL: <http://komi.megafon.ru/> (дата обращения 08 августа 2015 г.).
 25. Официальный сайт «МТС» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.corp.komi.mts.ru/help/mts/gsm/> (дата обращения 08 августа 2015 г.).
 26. Официальный сайт «Теле 2» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.komi.tele2.ru/coverage_region.html (дата обращения 08 августа 2015 г.).
 27. Публичный реестр инфраструктуры связи Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://reestr-svyaz.rkn.gov.ru/> (дата обращения 08 августа 2015 г.).

Раздел 5

1. Республика Коми в цифрах: Крат. стат. сб./ Комистат. – Сыктывкар, 2016, 242 с.
2. Информационно-аналитический обзор «Республика Коми. Итоги 2014». Часть II. – Сыктывкар, 2015.
3. Публичный доклад Министерства образования Республики Коми [Электронный ресурс]. – URL: <http://minobr.rkomi.ru/page/13426/> (дата обращения 07.07.2016).
4. Итоговый отчет Министерства образования Республики Коми о результатах анализа состояния и перспектив развития систем образования за 2014 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://minobr.rkomi.ru/page/11579/> (дата обращения 13.07.2016).
5. Образование Республики Коми в цифрах и фактах: Публичный доклад Министерства образования. – Сыктывкар, 2014, 109 с.
6. Дмитриева Т.Е., Бурьян М.С., Щенявский В.А. Пространство и развитие северного региона // Пространственные и временные тенденции социально-экономических процессов на российском Севере. – Москва – Сыктывкар, 2012, с. 8-72.
7. Численность населения Республики Коми по полу и возрасту на 1 января 2014 года: Информационно-аналитический бюллетень № 06-54-57/7. – Сыктывкар, 2014, 88 с.
8. Города и районы Республики Коми. Социально-экономические показатели. 2014: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2014, 265 с.
9. Численность, размещение, возрастно-половой состав населения. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 г. Республика Коми. Том 1: стат.сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2012, 99 с.
10. Постановление Правительства Республики Коми от 28.09.2012 г. № 420 «Об утверждении государственной программы Республики Коми «Развитие здравоохранения» (использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
11. Концепция сохранения и комплексного развития сельских территорий Рес-

публики Коми на 2012– 2020 гг. Проект.

12. The handbook of Service Industries / edited by John R. Bryson and Peter W. Daniels. London: Edward Elgar. 2007. 504 p.

Раздел 6

1. Доклад Главы Республики Коми В. Гайзера Государственному Совету Республики Коми об итогах деятельности Правительства в 2013 году, об основных направлениях работы на 2014 год и среднесрочную перспективу [Электронный ресурс]. – URL: <http://rkomi.ru/services/doklady/>.
2. Чайка Л.В. Энергетическая инфраструктура сельских поселений Республики Коми // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2014: Материалы Четвертого Всероссийского семинара (24-26 сентября 2014 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар, 2014, ч. II, с. 136-144.
3. Медведева О.Н., Фролов О.В. Системы автономного газоснабжения // Новые идеи нового века: материалы международной научной конф. ФАД ТОГУ. 2013, Том 2, с. 379-384.
4. Смирнов А.В. Котлоагрегаты малой мощности с топками высокотемпературного кипящего слоя в коммунальной энергетике // Журнал «Новости теплоснабжения», 2009, №3 (103) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ntsni.ru>.
5. Колобов Ю.И., Чайка Л.В. Малая энергетика в системе энергоснабжения Республики Коми. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2000, 140 с.
6. Березин С.Р., Богачева А.И. Технология энергосбережения на базе паровой винтовой машины // Энергосовет, 2010, № 7(12), с. 33-38.
7. Паровая винтовая машина (ПВМ) для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.energsovet.ru/entech.php?idd=113>.
8. Щаулов В.Ю. Об опыте внедрения и эксплуатации газопоршневых мини-ТЭЦ / Труды конференции «Малые и средние ТЭЦ. Современные решения», УМЦ «Голицыно», Моск. обл., 7-9 сентября 2005 г., с. 23-36.
9. Тамаров В.В. Развитие когенерационной энергетики в Ярославской области // Энергосовет, 2011, №4(17), с. 15-19. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.energsovet.ru/bul_stat.php?num=17.
10. Об утверждении региональной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Коми (2010-2020 годы)». Постановление Правительства Республики Коми от 30.07.2010 N 241 (ред. от 28.07.2014) // (использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
11. Мариничева О. Щепа и пеллеты вместо мазута и угля // Тепловая энергетика, 2013, № 03(06), с. 13, № 04(07), с. 11 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eprussia.ru/teploenergetika/>.
12. Котельное оборудование на биотопливе // ЛесПромИнформ, 2008, №1(50), с. 120-127.
13. Рябов Г.А., Литун Д.С. Водогрейные котлы для сжигания древесных отхо-

- дов // Новости теплоснабжения, 2002, №11, 12, с. 12-14,16-18.
14. Трепов М.В., Шестаков С.М. Экономика использования биотоплива // Лес-ПромИнформ, 2007, №8(48), с. 48-52.
 15. Шемякин В.Н., Карапетов А.Э. Внедрение технологии сжигания в кипящем слое как один из путей решения внедрения местных низкосортных топлив в энергетику страны // Новости теплоснабжения, 2007, №9 (85) [Электронный ресурс.] – URL: http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=1951.

Раздел 7.1

1. Фомина В.Ф. Проблемы развития коммунальной инфраструктуры в сельских населенных пунктах Республики Коми // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (24-25 декабря 2013 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар, 2013. – Ч. I, с. 135-142.
2. Фомина В.Ф. Проблемы водоснабжения населения сельских территорий Республики Коми // Проблемы развития экономики и сферы сервиса в регионе: Материалы VII Международной научно-практической конференции (Сыктывкар, 1 февраля 2013 г.) в 2 томах. – Том 1. – Сыктывкар: Сыктывкарский филиал ФГ БОУ «СПБГУСЭ», 2013, с.314-318.
3. Статистический ежегодник Республики Коми, 2013: статистический сборник / Комистат. – Сыктывкар, 2013, 440 с.
4. Жилищные условия населения. Продолжительность проживания населения в местах постоянного жительства. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года Республики Коми. Том 6: Стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2013, 140 с.
5. Фомина В.Ф. Решение проблемы обеспеченности сельского населения коммунальной инфраструктурой // VIII Международная научно-практическая конференция «Проблемы развития экономики и сферы сервиса в регионе» (14 марта 2014 г., Сыктывкар), Сыктывкар: СПб ГЭУ, 2014, с. 238-243.
6. Об организации отбора субъектов Российской Федерации и проектов модернизации объектов коммунальной инфраструктуры по подпрограмме «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Федеральной целевой программы «Жилище» на 2002–2010 годы». Приказ Росстроя от 25.07.2006 № 184 (ред. от 20.10.2006).
7. Города и районы Республики Коми. Социально-экономические показатели. 2012: стат.сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2012, 268 с.
8. СанПиН 2.1.5.980-00. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы (утв. 22.06.2000).
9. ГН 2.1.5.689-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
10. ГН 2.1.5.690-98 «Ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

11. СанПиН 2.1.4.1110-02. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.
12. Фомина В.Ф. Санитарно-эпидемиологическая надежность источника водоснабжения // IX Всероссийская конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления» (27-30 мая 2014 г., Сыктывкар). – Сыктывкар: ИБ КНЦ УрО РАН, 2014, с. 94-102.
13. Фомина В.Ф. Санитарная охрана водных источников – важнейшая составляющая безопасности питьевого водоснабжения // II Международная научно-практическая конференция «Экологическая безопасность горнопромышленных регионов», посвященная 100-летию Уральского государственного горного университета (24 апреля 2014 г., Екатеринбург). – Екатеринбург: УГГУ, 2014, с.197-205.
14. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015, 199 с.
15. Фомина В.Ф. Доступность оплаты коммунальных услуг в сельских районах Республики Коми // Четвертый Всероссийский научный семинар «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера» (24-25 сентября 2014 г., Сыктывкар). – Сыктывкар: ИСЭПС КНЦ УрО РАН, 2014, с. 144-154.
16. Основы ценообразования в сфере деятельности организаций коммунального комплекса. Утв. Пост. Правительства РФ от 14 июля 2008 г. № 520 (в ред. от 26.03.2014).
17. Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса. Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ (ред. от 04.10.2014).
18. Основы формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации. Утв. Правительством РФ от 30.04.2014 г. № 400.
19. Об утверждении индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъектам Российской Федерации и предельно допустимых отклонений по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов. Распоряжение Правительства РФ от 30.04.2014 № 718-р.
20. Об утверждении предельных (максимальных индексов) изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях в Республике Коми. Указ Главы Республики Коми от 30 апреля 2014 г. № 44/1.
21. Методические указания по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Утверждены Приказом Минрегиона РФ от 23.08.2010 N 378.
22. О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг. Постановление Правительства РФ от 29.08.2005 № 541 (ред. от 16.12.2006).

23. Об установлении системы критериев доступности для населения в Республике Коми платы за коммунальные услуги. Приказ Службы Республики Коми по тарифам от 5 октября № 86/1.
24. Закон о региональном стандарте нормативной площади жилого помещения, используемом для расчета субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. Закон Республики Коми от 28 июня 2005 г. № 54-РЗ (ред. от 26.06.2012 г.).
25. Региональные стандарты стоимости жилищно-коммунальных услуг в месяц по муниципальным образованиям в Республике Коми. Постановление Правительства Республики Коми от 3 июля 2014 г. № 262.
26. Республика Коми. Итоги 2014: информационно-аналитический обзор / Комистат. – Сыктывкар, 2015, Ч.2.
27. Требования к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 14 июня 2013 г. № 502.
28. Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований. Утвержд. Приказом Минэкономразвития РФ № 204 от 6 мая 2011 г.
29. Фомина В.Ф. Инновационное развитие водопроводно-канализационного хозяйства в Республике Коми // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере: материалы VIII Всероссийскую научно-теорет. конф. (17 апреля 2009 г., Сыктывкар)): в 4 ч. – Сыктывкар: КРАГСИУ, 2009. – Ч. II, с. 98-103.
30. Фомина В.Ф. Основные направления развития коммунальной инфраструктуры в Республике Коми // Управленческие аспекты развития Северных территорий России: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием (22-23 октября 2015 г., Сыктывкар): в 4 ч. – Сыктывкар: КРАГСИУ, 2015. – Ч. II, с. 214-219.
31. Фомина В.Ф., Фомин А.В. Модернизация коммунальной инфраструктуры в районах Республики Коми // VIII Международная научно-практическая конференция «Проблемы развития экономики и сферы сервиса в регионе» (14 марта 2014 г., г. Сыктывкар), Сыктывкар: СПб ГЭУ, 2014, с. 243-247.
32. Фомина В.Ф., Фомин А.В. Направления и механизмы модернизации коммунальной инфраструктуры в муниципальных районах Республики Коми // Сборник статей Российская научно-практическая конференция с международным участием «Бизнес. Наука. Образование: проблемы, перспективы, стратегии». 26 мая 2015 г.: в 2 ч. – Ч.1 – Вологда: Вологодский институт бизнеса, 2015, с.514-520.
33. Подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» федеральной целевой программы «Жилище» на 2011-2015 годы Постановление Правительства РФ от 17.12.2010 № 1050 (ред. от 18.10.2014).
34. Подпрограмма 2 «Создание условий для обеспечения качественными жилищно-коммунальными услугами населения Республики Коми» (в ред. Постановлений Правительства РК от 03.07.2014 № 260, от 04.08.2014 № 321) программы Республики Коми «Строительство, обеспечение качественным,

- доступным жильем и услугами жилищно-коммунального хозяйства населения Республики Коми» от 28.09.2012 № 413 (ред. от 04.08.2014).
35. Об организации работы по созданию общедоступного банка данных о наиболее эффективных технологиях, применяемых при модернизации (строительстве, создании) объектов коммунальной инфраструктуры. Постановление Правительства от 20.09.2014 № 961.
 36. Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической. Приказ Минэкономразвития РФ от 17.02.2010 № 61.
 37. О порядке осуществления мониторинга, разработки и утверждения программ развития систем коммунальной инфраструктуры поселений городских округов. Приказ Госстроя от 28.10.20.2013 №397/ГС.
 38. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 04.11.2014).
 39. О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Федеральный закон от 21.07.2007 № 185-ФЗ (ред. от 21.07.2014).
 40. Фомина В.Ф. Основные положения и приоритеты Программы «Чистая вода» // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере: материалы VIII Всероссийскую научно-теорет. конф. (17 апреля 2009 г., Сыктывкар): в 4 ч. – Сыктывкар: КРАГСИУ, 2009, ч. II, с. 104-108.

Раздел 7.2

1. Законодательство о твердых бытовых отходах. – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (принят Государственной Думой 22 мая 1998 г., в ред. от 25.11.2013 № 317-ФЗ). – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
3. Концепция по обращению с отходами производства и потребления в Республике Коми (утверждена Правительством Республики Коми 16.10.2012 г. № 408-р). – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
4. Долгосрочная республиканская целевая программа «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012–2016 годы) – утверждена Постановлением Правительства РК от 30.09.2011г. № 425. (в ред. от 15.05.2013 г. №157, в ред. от 20.12.2013 г.; действие программы прекращено с 1.01.2014 г.). – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
5. Государственная программа Республики Коми «Воспроизводство и использование природных ресурсов и охрана окружающей среды» (в ред. Постановления Правительства Республики Коми от 15.05.2013 № 157, от 20.12.2013 № 523). – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).

6. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
7. СНиП 2.01.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
8. Государственные доклады «О состоянии окружающей среды Республики Коми» 2005–2011 годы. – (Использована справочная правовая система КонсультантПлюс).
9. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2012 году» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agiks.ru> (дата обращения: 08.03.2013 г.).
10. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2013 году» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agiks.ru> (дата обращения: 22.01.2014 г.).
11. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2014 году» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agiks.ru> (дата обращения: 08.02.2015 г.).
12. Доклад и. о. министра Минприроды Республики Коми на заседании Госсовета Республики Коми [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bnkom.ru/data/news/33032/> (дата обращения: 31.10.2014 г.).
13. Интервью с министром природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bnkom.ru/data/interview/33990/> (дата обращения: 08.12.2014 г.).
14. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2015 году» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agiks.ru> (дата обращения: 06.04.2016 г.).
15. Заборцева Т.И. Потенциал развития средозащитной инфраструктуры в новых институциональных условиях // Восточный вектор России: шанс для «зелёной» экономики в природно-ресурсных регионах / Материалы науч. семинара (оз. Байкал, Малое Море, 27 июля 2015 г.). – Иркутск: Изд. Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2015. – С. 89-103.
16. В республике будут активно развивать биоэнергетику (из выступлений на заседании Министерства развития промышленности и транспорта РК) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bnkom.ru/data/news/25671/> (дата обращения: 01.02.2014 г.).
17. Полшведкин Р. В. Красной нитью в нашей работе проходит выстраивание взаимодействия промышленников с общественностью [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bnkom.ru/data/interview/33990/> (дата обращения: 8.12.2014 г.).
18. Потехина А. Приказано уничтожить // Газета «Республика» [Электронный ресурс]. – URL: www.gazeta-respublika.ru (дата обращения: 11.02.2014 г.).
19. Проблемы утилизации биологических отходов в Республике Коми [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vetrk.ru/news>.
20. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для жи-

вотноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств. – (Использована справочная правовая система Консультант-Плюс).

21. Убойные пункты в сельских районах (по сообщению пресс-службы Главы и Правительства РК) // Газета «Республика» [Электронный ресурс]. – URL: www.gazeta-respublika.ru (дата обращения: 30.01.2014 г.).
22. Коковкин А.В. Управление отходами в Республике Коми: состояние и перспективы // Управленческие аспекты развития северных территорий России. Всероссийская научная конференция (с междунар. участием), 20-23 октября 2015 г. – Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСУ, 2015, ч. 3, с. 66-71.

Раздел 7.3

1. Бобылев С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия. Повышение ценности природы (отв. ред. В.М. Захаров). – М.: Наука, 1999, 85 с.
2. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экосистемные услуги и экономика. – М.: ООО «Типография ЛЕВКО». Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России. 2009, 72 с.
3. Диксон Д., Скура Л., Карпентер Р., Шерман П. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Научн. ред. перевода и авторы предисловия С.Н. Бобылев, Т.Г. Леонова, М.И. Сметанина, 2000, 272 с.
4. Красовская Т.М. Природопользование Севера России. – М.: Изд-во ЛКМ, 2008, 277 с.
5. Лебедев Ю.В. Оценка лесных экосистем в экономике природопользования. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011, 575 с.
6. Методы оценки экологических ущербов: учебно-методическое пособие / Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко, К.А. Лошадкин. – Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2008, 160 с.
7. Тихонова Т.В. Стратегия развития особо охраняемых территорий в целях использования и сохранения биоресурсов и экосистемных услуг // Экономика региона, 2012, № 3 (31), с. 150-161.
8. Экономическая оценка особо охраняемых природных территорий Камчатки: практические результаты и их значение для сохранения биоразнообразия (на примере природного парка «Быстринский») / Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко, А.В. Михайлова, Т.Р. Михайлова. науч. ред. Г.А. Фоменко – Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2010, 156 с.
9. Оценка и внедрение системы платежей за экосистемные услуги на особо охраняемых природных территориях: методические рекомендации / С.Н. Бобылев, Р.А. Перелет, С.В. Соловьев. – Волгоград, 2012, 176 с.
10. Проект Европейского сообщества «Экономика экосистем и биоразнообразие» (The Economics of Ecosystems and Biodiversity), 2008–2010 гг.
11. Luca Tacconi, Jeff Bennett. Biodiversity Conservation: The Process of Economic Assessment and Establishment of a Protected Area in Vanuatu. Development and Change Vol. 26 (1995), P. 89-110. Institute of Social Studies 1995. Published by Blackwell Publishers, 108 Cowley Rd, Oxford OX4 1JF, UK.

12. Constanza R., et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature. 1997, Vol. 387. P. 253-260.
13. Тишков А.А. Биосферные функции и экосистемные услуги ландшафтов степной зоны России // Аридные экосистемы, т. 16, № 41, 2010, с. 5-15.
14. Рекомендации по денежной оценке ресурсов и объектов окружающей среды: адаптация к условиям России методов эколого-экономического учета ООН / Госкомэкология России. – Ярославль.: НПП «Кадастр». 2000, 76 с.
15. Тишков А.А. Биосферные функции природных систем России. – М.: Наука, 2005, 309 с.
16. Экосистемное управление [Электронный ресурс]. – URL: http://greenbridgepartnership.net/index.php?option=com_content&view=article&id=115 (дата обращения 7.06.2012).
17. Макаренко Г.П. Эколого-экономическая оценка водоохраной роли леса // Формирование лесного кадастра и системы плат. – Екатеринбург, 1996, с. 17-21.
18. Экономическая оценка биоразнообразия / Под. ред. С.Н. Бобылева, А.А.Тишкова. – М.: 1999, 112 с.
19. Стеценко А., Сафонов Г. Углеродные инвестиции в леса России. Российские лесные вести: сетевой журн. 2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://lesvesti.ru/news/expert/922/> (дата обращения 9.08.2011).

Раздел 8.1

1. Холопова Ю.С., Ермаков Г.П., Шигапов И.И. Уровень и качество жизни населения // Современное развитие экономических и правовых отношений. Образование и образовательная деятельность, 2012, №1, с.126-129.
2. Слепнева Л.Р., Цыренов Д.Д. Совершенствование организационно-хозяйственной инфраструктуры в сельском хозяйстве региона // Вестник Бурятского государственного университета, 2012, с. 33-37.
3. Нефедьев А.Д. Классификация видов инфраструктур // Проблемы экономики, 2011, № 4, с. 37-44.
4. Яковлева С.И. Территориальные функции, роль и дисфункции инфраструктуры. [Электронный ресурс]. – URL: <http://homepages.tversu.ru/~p000697/text1.html> (дата обращения 26.12.2013).
5. Холопова Ю.С. Научные подходы к вопросу классификации инфраструктуры // Современное развитие экономических и правовых отношений. Образование и образовательная деятельность, 2013, с.171-174.
6. Бабков Г.А. Сущность и структурные элементы АПК // Управление экономическими системами [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.uecs.ru/uecs-33-332011/item/599-2011-09-08-08-47-12>.
7. Шамин Р.Р., Серeda Н.А. Проблемы развития производственной инфраструктуры в сельском хозяйстве // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. № 3, с. 72-75.
8. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства с основами аграрных рынков. Курс лекций. – М.: ЭКМОС, 1999, 368 с.
- 9.Абдулкадырова М.А. Состояние рыночной организационно-хозяйственной

- инфраструктуры АПК // научное издание. – Нальчик: Издательство КБГСХА, 2011, 104 с.
10. Гарчоков Б.А., Фокичев А.А., Хуранова С.М. Производственная инфраструктура АПК: сущность и назначение // Гуманитарные и социальные науки, 2007, №6, с. 50-56.
 11. Суховой А. Ф., Голова И. М. Инновационные возможности саморазвития региона. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010, 200 с.
 12. Худякова Т.М., Крутских О.А., Грекова О.Б. Направления инновационного развития агропромышленного комплекса областей Центрального Черноземья // Вестник ТГУ, т.19, вып.2, 2014, с.767-773.
 13. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. – М.: Экзамен, 2001, 576 с.
 14. Отчет по государственному контракту № 23-22-13 по НИР «Разработка схемы размещения дорожной и транспортной сети Республики Коми» / Сыктывкарский лесной институт). – Сыктывкар, 2014 (рукопись).
 15. Государственная программа Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса в Республике Коми» на 2013–2020 годы // Ведомости нормативных актов органов государственной власти Республики Коми № 56, 29.10.2012.
 16. Мальцева И.С. Сельская инфраструктура и государственные программы развития АПК // Четвертый всероссийский научный семинар «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2014», Сыктывкар: ИСЭ и ЭПС, с. 111-118.
 17. Концепция и экономический механизм инновационного развития сельского предпринимательства северного региона. – Сыктывкар, 2013, 230 с.
 18. Козлов В.В., Гаджиева Ф.А. Зарубежный опыт поддержки фермерства и его использование при организации господдержки малых форм хозяйствования на селе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ, № 8, 2009, с. 36-38.
 19. Журавлева А. Без взрывного роста // Эксперт: Северо-Запад, 2013, № 4.
 20. Борисова Е. Мясной букет // Эксперт, 2010, №13.
 21. Денисенко Е. Больше, чем магазин // Эксперт: Северо-Запад, 2012, № 11.
 22. Лылов А.С. Развитие сельских территорий: региональный агрогородок фермеров // Агропродовольственная политика России, 2013, № 5, с. 37-41.

Раздел 8.2

1. Войтюк М.М. Стратегия развития лесной инфраструктуры сельских территорий // Автореферат на соискание уч. ст. д.э.н. Москва. 2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://test.vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/VoytukMM.pdf> (дата обращения 25.01.2014).
2. Лесной кодекс Российской Федерации: постатейный научно-практический комментарий / Е.А. Барыкин, А.А. Бельтюкова, В.Ю. Вобликов и др.; под рук. А.А. Ялбулганова. М.: Библиотечка «Российской газеты», 2012, 654 с.
3. Распоряжение Правительства РФ от 17 июля 2012 г. N 1283-р г. Москва «Пе-

речень объектов лесной инфраструктуры для защитных лесов, эксплуатационных лесов и резервных лесов».

4. Гибез А.А. Лесопромышленный комплекс Республики Коми: цифры и факты // Регион, 2014, №9, с.14-16.

Раздел 8.3

1. Туризм и гостиничное хозяйство. Учебник / Под ред. Чудновского А.Д. Изд. 2-е перераб. доп. – М.: ЮРКНИГА, 2005, 448 с.
2. Котляков В.М., Комарова А.И. Туризм: природа – культура – путешествия. Пятиязычный словарь. Русский (с краткими дефинициями), английский, французский, испанский, немецкий. – М.: Издательский дом «Кодекс», 2013, 672 с.
3. Туризм в Республике Коми. Информационно-аналитический бюллетень / Комистат. – Сыктывкар, 2014, 30 с
4. Туризм в Республике Коми. Статистический бюллетень / Комистат. – Сыктывкар, 2015, 32 с.
5. Туризм в Республике Коми. Статистический бюллетень / Комистат. – Сыктывкар, 2016, 24 с.
6. Дмитриева Т.Е. Оценка географических условий строительства в Коми АССР // Территориальные и межотраслевые проблемы развития Европейского Северо-Востока СССР. – Сыктывкар, 1987, с. 31-47 (Тр. Коми филиала АН СССР, № 88).

Приложение А

Перечень рекомендуемых мероприятий по повышению транспортной доступности муниципальных образований и населенных пунктов*

Муниципальные образования	Организация мостовых переходов и паромных переправ	Реконструкция и капитальный ремонт участков автодорог	Строительство участков автомобильных дорог	Организация и развитие водно-воздушного сообщения **
Мероприятия, направленные на сокращение межмуниципальных разрывов в транспортной сети				
Муниципальный район «Удорский»	-	-	Строительство автомобильной дороги Айкино - Кослан на участке Вожский - Ёдва (2017-2020 г.г.)	-
Муниципальный район «Печора»	Строительство мостового перехода через р. Печора (в районе г. Печора)	-	Строительство автомобильной дороги Сыктывкар - Ухта - Печора - Усинск - Нарьян-Мар на участке Ираэль - Рыбница - Каджером (концессионное соглашение на основе ГЧП, начало в 2015 г.)	-
Городской округ «Усинск»	Строительство мостового перехода через р. Печора (в районе в районе с. Усть-Уса)	-	Строительство автомобильной дороги Сыктывкар - Ухта - Печора - Усинск - Нарьян-Мар на участке Акись - Усть-Уса (начало в 2017 г.)	-
Городской округ «Ухта»	-	Реконструкция автомобильной дороги Ухта - Троицко-Печорск на участке Седью - Кэмдин (начало формирования проектной документации в 2015 г.)	-	-

Городской округ «Ухта», Муниципальные районы «Сосногорск», «Ижемский»	Реконструкция автомобильной дороги Сосногорск - Керки - Том и организация мостовых переходов (наплавных мостов) через реки Ижма (в районе с. Кедвавом) и Айюва (в районе п.Керки), паромной переправы через р. Ижма к д. Картаэль - с целью повышения транспортной доступности населенных пунктов МО ГО «Ухта» (д. Поромес, с. Кедвавом) и МО МР "Ижемский" (пос. Койю, пос. Том, д. Картаэль) с общей численностью населения 1726 чел.			Организация межмуниципального водно-воздушного сообщения по направлению г. Сосногорск - д. Порожск - с. Кедвавом - пос. Койю - пос. Том - альтернативный реконструкции автодороги Сосногорск - Керки - Том вариант повышения транспортной доступности населенных пунктов МО ГО «Ухта» (д. Поромес, с. Кедвавом), и МО МР "Ижемский" (пос. Койю, пос. Том, д. Картаэль), а также МО МР "Сосногорск" (д. Аким, д. Винла, д. Порожск), с общей численностью населения 1925 чел.
Муниципальные районы «Усть-Куломский», «Сосногорск»	-	Реконструкция автомобильной дороги Сыктывкар - Троицко-Печорск на участке Усть-Кулом - Верхнеижемский	-	-
Муниципальный район «Вуктыл»	Строительство мостового перехода через р. Печора	Реконструкция автомобильной дороги Ухта - Вуктыл	-	-
Муниципальный район «Ижемский»	-	Реконструкция участка автомобильной дороги Ираэль - Ижма - Усть-Цильма (начало в 2016 г.)	-	-

Мероприятия, направленные на сокращение внутри муниципальных разрывов в транспортной сети				
Городской округ «Инта»	-	-	-	Организация водно-воздушного сообщения по направлению г. Инта - с. Косьювом - с. Адзьвавом - с. Петрунь с целью повышения транспортной доступности населенных пунктов пос. Костюк, д. Роговая, д. Ягъель, пос. Кочмес, с. Адзьвавом, с. Косьювом, с. Петрунь общей численностью населения 556 чел.
Городской округ «Усинск»	-	-	-	Развитие водно-воздушного сообщения по направлению с. Усть-Уса - с. Щельябож - с. Мутный Материк с целью повышения транспортной доступности населенных пунктов д. Денисовка, д. Захарвань, д. Кушшор, д. Праскан, с. Мутный Материк, с. Щельябож общей численностью населения 2581 чел.
Муниципальный район «Вуктыл»	-	-	-	Развитие водно-воздушного сообщения по направлению г. Вуктыл - пос. Кырта - д. Усть-Шугер - пос. Усть-Соплеск - д. Усть-Воя с целью повышения транспортной доступности указанных сельских населенных пунктов общей численностью населения 264 чел.
Муниципальный район «Ижемский»	Организация мостового перехода (наплавного моста) через р. Собысь к д. Ластва (286 чел.)	-	-	Развитие водно-воздушного сообщения по направлению пос. Щельяюр - д. Пиль-Егор - с. Няшабож - с. Брыкаланск - д. Чика - с. Кипиево - д. Чаркабож с целью повышения транспортной доступности указанных пунктов общей численностью населения 2513 чел.

Муниципальный район «Княжпогостский»	<p>Строительство наплавного моста через р. Вымь (взамен паромной переправы) с целью повышения доступности населенных пунктов д. Кони, д. Луг, пос. Брусничный, с. Турья общей численностью населения 248 чел.</p> <p>Строительство наплавного моста через р. Вымь в районе с. Княжпогост с целью повышения доступности населенных пунктов с. Княжпогост, д. Злоба, д. Кыркеш, д. Раковица, д. Удор, общей численностью населения 165 чел.</p>	Реконструкция грунтового участка автодороги Ракпас - Жигановка - Мещура (34 км) с целью повышения доступности пос. Мещура численностью населения 297 чел. (2016 г.)	-	-
Муниципальный район «Койгородский»	-	Капитальный ремонт автодороги Койгородок - Нючпас на участке Койгородок - Вежью (24 км), реконструкция указанной автодороги на участке Вежью - Нючпас (28 км) (2016 г.).	-	-

Муниципальный район «Печора»	Строительство наплавного моста через р. Большой Аранец к д. Аранец (49 чел.).	-	Строительство автодороги Каджером - Трубоседьель (26 км; 80 чел.), автодороги Каджером - Причал (28 км; 81 чел.), автомобильного подъезда (около 25 км) к с. Приуральское и д. Даниловка (481 чел.).	-
Муниципальный район «Прилузский»	-	Реконструкция грунтового участка автодороги Ношуль - Лихачевка - Оньмесь - Верхолузье (54 км; 249 чел.).	-	-
Муниципальный район «Троицко-Печорский»		-	Строительство участка автодороги Палью - Приуральский (около 32 км) в совокупности со строительством мостового перехода через р. Палью и организацией паромной переправы через р. Илыч к д. Еремеево (648 чел.) (2016 г.).	Организация водно-воздушного сообщения по направлениям пгт Троицко-Печорск - пос. Шерляга - с. Усть-Илыч - пос. Палью, и пгт Троицко-Печорск - пос. Русаново - д. Скаляп - пос. Тимушбор - д. Кодач - пос. Мирный - д. Митрофаново - п. Митрофан-Дикост, с целью повышения транспортной доступности указанных населенных пунктов общей численностью населения 1426 чел.

Муниципальный район «Удорский»	Строительство мостового перехода (наплавного моста) через р. Пучкома к с. Большая Пучкома (153 чел.)	Реконструкция грунтового участка автодороги Усогорск - Благоево - Чупрово на участке Важгорт - Чупрово (41 км.), грунтового участка автодороги Кослан - Большая Пысса - Латыюга - Зубово (55 км) (2016 г.)	-	-
Муниципальный район «Усть-Куломский»	Реконструкция наплавного моста через р. Вычегда в районе с. Мыелдино.	Реконструкция автомобильной дороги Усть-Кулом – Керчомья – Гайны (109 км) с целью повышения доступности населенных пунктов пос. Зимстан, с. Керчомья, с. Нижний Воч, с. Дзель, д. Верхний Воч, д. Габово, д. Климовск, д. Фроловск, п. Логиньяг общей численностью населения 3640 чел., автомобильной дороги местного значения Югыдъяг - Белоборск (56 км) к пос. Белоборск (244 чел.)	-	-

Муниципальный район «Усть-Цилемский»	<p>Организация паромной переправы через р. Печора к с. Среднее Бугаево и д. Верхнее Бугаево общей численностью населения 372 чел.</p> <p>Организация паромной переправы через р. Печора к с. Уег и д. Мыза, численностью населения 226 чел.</p> <p>Организация паромной переправы через р. Пижма в районе д. Степановская с целью повышения доступности д. Скитская численностью населения 152 чел.</p>			<p>Развитие водно-воздушного сообщения по направлению с. Усть-Цильма - с. Хабариха - с. Окунев Нос - пос. Новый Бор - с. Ёрмица с целью повышения транспортной доступности населенных пунктов района, расположенных по реке Печоре, с общей численностью населения 2553 чел.</p>
--------------------------------------	---	--	--	--

* Сроки указаны для мероприятий, согласованных с Дорожным агентством Республики Коми; сроки по остальным мероприятиям могут быть установлены на основе их технико-экономического обоснования.

**В том числе внедрение инновационных авиационно-амфибийных транспортных средств.

Биосферные функции природных экосистем и экосистемные услуги

Биосферные функции природных экосистем	Экосистемные услуги природных экосистем	Позитивный эффект для природы, хозяйства и населения
Прямое и опосредованное воздействие на глобальную и региональную климатические системы за счет альбедо, транспирации, трансформации теплового режима приземного слоя	Поддержание природного климатического фона, устойчивости глобального, регионального и местного климата	Обеспечение нормальной (природной) динамики биоты и экосистем, адаптивного к зональному климату аграрного хозяйства, сложившейся санитарно-гигиенической и эпидемической обстановки
Воздействие на газовую и аэрозольную составляющие нижних слоев атмосферы за счет выделения/поглощения растениями, животными и грибами CO ₂ , O ₂ , соединений азота, серы и пр., поддержание их баланса в атмосфере	Стабилизация газовых констант атмосферы, определяющих поступление на поверхность Земли солнечной радиации и осадков, снижение запыленности атмосферы и поступления аэрозолей; снижение парникового эффекта на планете	Стабильность регионального и местного климата, сглаживание климатических аномалий, нормальная работа природных резервуаров углерода, природная регламентация развития природно-очаговых болезней, адаптивная система обеспечения ресурсами населения (вода, лес, биоресурсы и пр.)
Биопродукционная функция растительности, лежащая в основе пищевых цепей и трофических пирамид - первичной и вторичной продукции, вклад в глобальный биологический круговорот и в межэкосистемный энергетический и вещественный обмен	Преобразование солнечной энергии и ее передача по трофическим цепям, поддержание глобального углеродного баланса за счет первичной продукции, обеспечение многообразия трофических групп организмов	Нормальное функционирование природных экосистем, их биологического круговорота, биогеохимического и энергетического обмена; обеспечение хозяйства ресурсами - древесиной, пастбищными кормами для скота, пищевым, лекарственным сырьем, и пр.; перспективы производства биотоплива; снижение риска эндемических заболеваний
Формирование и регулирование стока и качества природных вод, влагообмена суши и территорий, водного режима территорий в целом	Водорегулирующие и водосберегающие услуги, в первую очередь лесов, степей, болот и озер (в горах и на равнинах), определяющие качество воды, гарантии трансграничного перемещения и потребления	Сохранение природной цикличности в обеспечении водой, водного режима, речного стока, его качества и объемов, консервация экосистемами воды и регулирование ее испарения, самоочищающая роль болот, рек, озер; гарантии многолетнего транзита и трансграничного стока
Обеспечение (в пределах природных флуктуации) устойчивости ландшафтов за счет сглаживания эффекта аномальных климатических явлений	Поддержание устойчивого состояния компонентов биосферы в целом и отдельных ландшафтов парка	Предотвращение, благодаря «работе» природной биоты и экосистем аномальных природных явлений - засух, наводнений и паводков и пр.

<p>Защита почв и грунтов от водной и ветровой эрозии, осуществление первичных и вторичных сукцессий при нарушениях природного экосистемного покрова</p>	<p>Противоэрозионные, почвозащитные, берегозащитные и склонозащитные услуги</p>	<p>Предотвращение водной и ветровой эрозии, выноса углерода с речным стоком, роста оврагов; снижение угрозы спонтанных паводков, развития склоновых процессов; снижение уровня респираторных заболеваний у населения</p>
<p>Ассимиляция и нейтрализация избыточно поступающих в экосистемы веществ, в том числе антропогенных загрязнений, токсичных, твердых отходов и пр., в том числе поступающих в результате трансграничного атмосферного переноса из промышленных центров</p>	<p>Поддержание ассимиляционных и адсорбционных свойств ландшафтов, их способности нейтрализовать определенный уровень загрязнения атмосферы соединениями серы и азота, эвтрофирование водоемов за счет поступление стоков с высоким содержанием азота и фосфора и пр.</p>	<p>Нейтрализация и снижение уровня загрязнения почв, природных вод, биоты и аграрной продукции, детоксикация, утилизация жидких и твердых отходов, их деструкция за счет деятельности сапротрофных организмов, макрофитов прибрежной полосы рек и озер; улучшение качества среды за счет высокой адсорбции и ассимиляционных свойств биоты</p>
<p>Сохранение биологического разнообразия, в том числе на генетическом, видовом, экосистемном и ландшафтном уровнях; сохранение генофонда сельскохозяйственных культур и домашнего скота</p>	<p>Поддержание природного разнообразия на всех уровнях его проявления – внутривидовом, видовом, экосистемном, ландшафтном; поддержка оптимального соотношения трофических групп организмов и саморегуляции, компенсационных механизмов; "биотический контроль" в отношении инвазий чужеродных видов</p>	<p>Сохранение редких видов из Красной книги России; регуляция численности и обилия разных групп растений и животных (например, некоторых видов грызунов, хищников и копытных); снижение риска инвазий чужеродных видов, развития природно-очаговых заболеваний, возникновения конфликтных ситуаций в сельском хозяйстве и при формировании очагов катастрофического размножения отдельных видов животных</p>
<p>Формирование биотических рефугиумов для сохранения и воспроизводства мигрирующих видов и резидентных организмов в период миграций, воздействия природных и антропогенных катастрофических явлений</p>	<p>Сохранение системы рефугиумов для мигрирующих видов - зимовки, остановки в период миграций и мест оптимального размножения (репродукции), сохранение нерестилищ, колоний птиц, участков размножения копытных</p>	<p>Воспроизводство ресурсов мигрирующих видов животных (например, водоплавающих и хищных птиц, копытных и пр.), содействие выполнению обязательств стран по межграницным соглашениям по охране мигрирующих видов, сохранение глобального ресурса водоплавающих птиц</p>
<p>Поддержание природного генетического разнообразия, способностей биоты в отношении создания уникальных природных биологически активных веществ, материалов, продуктов молекулярного и биохимического синтеза</p>	<p>Сохранение и поддержание природного генетического и биохимического разнообразия местной биоты, селекционного ресурса и ресурса организмов, обладающих разными полезными для человека свойствами, особенно лекарственных растений</p>	<p>Неисчерпаемые генетические ресурсы природного разнообразия биоты для селекции, получения лекарственных средств, материалов для биохимического синтеза новых веществ жизнеобеспечения населения и медицины; выгоды от развития рынка прав на интеллектуальную собственность на генетические ресурсы и традиционные знания</p>

<p>Воспроизводство биологических ресурсов, эволюционно сложившаяся функция «кормящего ландшафта» для местного – поселкового и сельского населения, малообеспеченного городского населения</p>	<p>Поддержание биоресурсной составляющей «экосистемных услуг» (природных ресурсов, получаемых местным населением даром – лесных, водных, луговых) для сохранения традиционного хозяйства, борьбы с бедностью, развития рекреации; воспроизводство биоресурсов</p>	<p>Обеспечение бесплатного или платного по льготным ценам использования сенокосов и пастбищ; потребление топливной (дрова) и строительной древесины, продукции природных экосистем - промысловой фауны, пищевых (ягоды, грибы, орехи и пр.) и лекарственных и технических растений, результатов деятельности опылителей (мед и др.)</p>
<p>Поддержание условий для активного посещения территории, сохранения оздоровительных и познавательных функций их природных комплексов</p>	<p>Сохранение рекреационных качеств ландшафтов, их рекреационной емкости, продуктивности биоресурсов и способности к самовосстановлению; развитие промысловой рекреации, экологического и познавательного туризма</p>	<p>Экономический, социальный, образовательный и оздоровительный эффекты от рекреационного использования, доходы от экологического туризма, любительской рыбалки, охоты, познавательных экскурсий; коммерческое использование территории; рабочие места местного населения</p>
<p>Создание условий для некоммерческого использования объектов живой природы парка - природных феноменов, сочетаний экосистем, отдельных объектов</p>	<p>Обеспечение духовных потребностей человека, сохранение гедонических ценностей биоты и экосистем, ландшафтов, пейзажей, исторических и мемориальных мест</p>	<p>Эффект от восприятия природы, эстетическая, художественная, мемориальная, образовательная, научная ценность ландшафта, доходы от предпочтения (выбора) территории для отдыха и туризма, использования их объектов для кино- и фотосъемки и пр.; рабочие места для местного населения</p>

Оглавление

От редактора	3
Введение	5
1 Сельские территории: статус, роль, экономика	8
1.1 Сельские территории как объект государственного регулирования	8
1.2 Население сельских территорий Республики Коми	17
1.3 Профильные сектора сельской экономики: аграрный, лесной, туризм	23
1.3.1 Сельское хозяйство	23
1.3.2 Лесной сектор	30
1.3.3 Туризм на сельских территориях	34
2 Назначение и содержание инфраструктуры	37
3 Транспортная инфраструктура и доступность	40
3.1 Транспортная инфраструктура	40
3.2 Уровень транспортной доступности муниципалитетов и сельских пунктов	43
3.3 Модернизация транспортной инфраструктуры и направления роста транспортной доступности	49
4 Информационная инфраструктура	55
4.1 Содержание информационной инфраструктуры	55
4.2 Характеристика информационной инфраструктуры региона	57
4.3 Модернизация информационной инфраструктуры	67
5 Социальная инфраструктура	70
5.1 Инфраструктурные ограничения социального сервиса в обеспечении населения услугами здравоохранения, образования, культуры	70
5.2 Пространство социального сервиса сельских территорий	80
5.3 Проблемы и направления модернизации социального сервиса	84
6 Энергетическая инфраструктура сельской местности	89
6.1 Условия энергоснабжения сельских территорий	89
6.2 Направления модернизации энергетической инфраструктуры	91
7 Средозащитная инфраструктура	99
7.1 Коммунальная инфраструктура	99
7.1.1 Обеспеченность сельского населения коммунальной инфраструктурой	99
7.1.2 Состояние коммунальной инфраструктуры по основным критериям	107
7.1.3 Стоимостные характеристики коммунальных услуг и критерии доступности платы	115
7.1.4 Проблемы, направления и механизмы модернизации коммунальной инфраструктуры	120
7.2 Средозащитная инфраструктура. Отходы	127
7.2.1 Виды инфраструктуры и проблемы обращения с отходами	127
7.2.2 Модернизация системы обращения с отходами	133
7.3 Средозащитная экологическая инфраструктура	137
7.3.1 Состояние инфраструктуры экологических услуг	137

7.3.2	Экономическая оценка экосистемных услуг	142
7.3.3	Проблемы и направления формирования инфраструктурных экосистемных услуг	145
8	Инфраструктура профильных секторов экономики сельских территорий	150
8.1	Инфраструктура аграрного сектора	150
8.1.1	Содержание и классификация сельскохозяйственной инфраструктуры	150
8.1.2	Оценка состояния производственной инфраструктуры сельского хозяйства	153
8.1.3	Инфраструктурные ограничения развития сельского хозяйства	158
8.1.4	Направления и механизмы преодоления инфраструктурных барьеров развития сельского хозяйства	162
8.2	Инфраструктура лесного сектора экономики и лесного хозяйства	170
8.2.1	Инфраструктура лесного сектора экономики	170
8.2.2	Инфраструктура лесного хозяйства	187
8.3	Инфраструктура внутреннего туризма	196
8.3.1	Оценка состояния туристической инфраструктуры на сельских территориях	197
8.3.2	Проблемы развития туризма на сельских территориях	203
8.3.3	Направления формирования и модернизации инфраструктуры туризма	205
	Заключение	207
	Список использованных источников	214
	Приложения	
А	Перечень рекомендуемых мероприятий по повышению транспортной доступности муниципальных образований и населенных пунктов	229
Б	Биосферные функции природных экосистем и экосистемные услуги	236

Научное издание

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Рекомендовано к изданию ученым советом
Института социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми НЦ УрО РАН

Ответственный редактор В.Н. Лаженцев

Оригинал-макет Т.Е. Дмитриева

На обложке село Усть-Уса, Республика Коми. Фото П.П. Юхтанова

Компьютерный набор. Подписано в печать 15.09.2016.
Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл.-печ. л. 14,07. Уч.-изд. л. 14,21.
Тираж 300. Заказ № 6886.

Отпечатано с готового оригинал-макета заказчика
в полном соответствии с предоставленными материалами
в ООО «Коми республиканская типография».
167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Савина, 81