

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ

**ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ**

ОЛЬХОНСКИЙ РАЙОН

Главный редактор серии

доктор географических наук А.Н. Антипов

ИРКУТСК
Издательство Института географии СО РАН
2004

УДК 911.2/3
ББК Д820:У049
Э40

Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район / Ю.М. Семенов, А.Н. Антипов, В.В. Буфал и др. – Иркутск: Издательство Института географии СО РАН, 2004. – 147 с.

В книге рассмотрены основные подходы к планированию землепользования и методика планирования. Проведены инвентаризация и оценка социально-экономических условий, современного землепользования и компонентов природы Ольхонского района Иркутской области. Проанализированы социально-демографическая ситуация, состояние здоровья населения, дана информация о формировании структуры землепользования, приведена характеристика землепользований и антропогенной нарушенности территории. Оценено в категориях значения и чувствительности современное состояние компонентов природы, сформулированы цели их использования, разработаны интегрированная концепция целей территориального развития и основные направления действий и мероприятия по их реализации. Приведены основные результаты разработки крупномасштабной схемы функционального зонирования сельскохозяйственных земель района в пределах Прибайкальского национального парка как пример реализации целей и мероприятий рамочного ландшафтного плана.

Книга рассчитана на географов, экологов и специалистов, работающих в области природопользования, ландшафтного планирования.

Рис. 16, табл. 7, библиогр.: 88 назв.

Ответственные редакторы

д.г.н. А.Н. Антипов, д.г.н. Ю.М. Семенов

Авторы

Ю.М. Семенов, А.Н. Антипов, В.В. Буфал, В.В. Выркин, Л.Л. Калеп, В.А. Кузьмин, В.Ф. Лямкин, Ю.О. Медведев, В.С. Михеев, С.В. Рященко, И.Л. Савельева, В.И. Чуднова, О.В. Гагаринова, М.В. Загорская, Н.И. Новицкая, Л.Н. Семенова

Ecologically oriented land use planning in the Baikal region. Olkhon district / Yu.M. Semenov, A.N. Antipov, V.V. Bufal et al. – Irkutsk: Institute of Geography SB RAS Publishers, 2004. – 147 p.

This book discusses the basic approaches to land use planning and the planning methodologies. Inventory and assessment are made of the socio-economic conditions, the current land use practices, and of the environment components for the Olkhon district of the Irkutsk region. The socio-demographic situation and public health status are analyzed; an outline is given of the building of land use patterns; land use practices and anthropogenic digression of the territory are characterized. The current status of environment components is assessed in terms of the significance and sensitivity categories, the goals of their utilization are formulated, and an integrated concept is developed for the goals of territorial development, as well as the priority lines of action and measures directed toward implementing them. The book presents the major results derived from developing a large-scale functional zoning framework for the district's agricultural lands within Pribaikalsky National Park as an example of the implementation of the goals and measures envisioned by a landscape structure plan.

The book is intended for geographers, ecologists and specialists in the field of nature management and landscape planning.

16 ills., 7 tables, bibliogr.: 88 titles.

Managing editors

Dr.Sc. (Geogr.) A.N. Antipov, and Dr.Sc. (Geogr.) Yu.M. Semenov

Authors

Yu.M. Semenov, A.N. Antipov, V.V. Bufal, V.B. Vyrkin, L.L. Kalep, V.A. Kuzmin, V.F. Lyamkin, Yu.O. Medvedev, V.S. Mikheev, S.V. Ryashchenko, I.L. Sayelieva, V.I. Chudnova, O.V. Gagarinova, M.V. Zagorskaya, N.I. Novitskaya, and L.N. Semenova

Работа выполнена при поддержке СО РАН (комплексный интеграционный проект № 63)

ISBN 5-94797-070-8

© Авторы, 2004
© Институт географии СО РАН, 2004

ВВЕДЕНИЕ

В течение 1994–1998 гг. на территории Иркутской области (в Иркутском и Ольхонском районах) в рамках российско-германского сотрудничества по ЛП Институтом географии СО РАН (ИГ СО РАН, Иркутск) при участии Института географии РАН (ИГ РАН, Москва), Администрации Иркутской области, Немецкого общества по техническому сотрудничеству (ГТЦ, Эшборн) и Группы планирования «Экология + окружающая среда» (ЭОС, Ганновер) выполнялись ландшафтно-планировочные работы по теме «Экологически ориентированное планирование землепользования в Прибайкалье» (Антипов, Кравченко, Семенов, 1997; Экологически ориентированное..., 1997, 1998; Antipov, Hoppenstedt, Kravtshchenko, Semenov, 1997), в последующие годы ИГ СО РАН при активной консультативной поддержке Федерального ведомства охраны природы Германии продолжил развитие методического аппарата, прежде всего за счет широкого применения методов ландшафтного планирования в различных направлениях охраны природы на территории Прибайкалья (Антипов, Семенов, Кравченко, 2000; Antipov, Semenov, 2004).

Настоящая работа продолжает публикацию результатов по разработке экологически ориентированного планирования землепользования в Прибайкалье и посвящена Ольхонскому району. Рамочный план экологически ориентированного землепользования в Ольхонском районе (комплект из 12 карт в м-бе 1:200 000 и пояснительный текст) разрабатывался как документ нормативно-рекомендательного характера, позволяющий приступить к реализации задач рационального природопользования. Для реализации целей развития территории Ольхонского района, рекомендованных рамочным ландшафтным планом, был разработан ландшафтный план на район приоритетного рекреационного освоения, осуществлены некоторые практические меры по улучшению социально-экономической и экологической обстановки, реализованы отдельные показательные мероприятия: разработаны экологическое обоснование землеотвода под базы отдыха в урочище Зун-Хагун и модельной кемпинговой площадки для реализации малого проекта ГТЦ в урочище Куркут, которые вместе с уже действующей базой отдыха в расположенном между ними урочище должны стать основой будущего модельного рекреационного центра в Приольхонье.

В качестве примера реализации целей и мероприятий экологически ориентированного землепользования на территории Ольхонского района в данной книге приведены основные результаты разработки схемы функционального зонирования сельскохозяйственных земель в пределах Прибайкальского национального парка в м-бе 1:25 000.

Отдельные разделы монографии подготовлены Ю.М. Семеновым (введение, 1, 3, 4, 5, заключение), А.Н. Антиповым (введение, 1, заключение), В.В. Буфалом (2.3), В.Б. Выркиным (2.4), Л.Л. Калеп (1, 2.2, 4, 5), В.А. Кузьминым (2.4), В.Ф. Лямкиным (2.5), Ю.О. Медведевым (2.5), В.С. Михеевым (1, 2.6), С.В. Ряшенко (2.1.3, 2.6), И.Л. Савельевой (2.1.4–2.1.7, 4), В.И. Чудновой (2.1.1, 2.1.2, 4.2), М.В. Загорской (5), О.В. Гагариновой (2.4), Н.И. Новицкой (5), Л.Н. Семеновой (5).

Непосредственное руководство разработкой плана осуществляли Ю.М. Семенов (ИГ СО РАН) и А. Хоппенштедт (ЭОС), общее руководство работами в рамках российско-германского проекта экологически обоснованного землепользования в Прибайкалье – с российской стороны А.Н. Антипов (ИГ СО РАН), с немецкой стороны А. Винкельбрандт, Г. Шмаудер (Федеральное ведомство охраны природы ФРГ), Р. Дитрих и Б. Раушельбах (ГТЦ).

В полевых наблюдениях, обработке полевых сборов растений, животных, физико-химических анализах образцов компонентов геосистем, составлении карт принимали участие также Л.Б. Башалханова, И.А. Белозерцева, Е.П. Бессолицына, Н.А. Бурых, А.Б. Буянтуев, А.В. Гаращенко, Л.И. Гизетдинова, И.А. Гумбина, Н.В. Диковская, Н.П. Дружинина, О.В. Евстропьева, А.К. Жданова, А.А. Живолуп, Т.А. Зайцева, Е.А. Ильичева, А.В. Кириченко, О.А. Ковальчук, Н.Л. Линевич, Г.И. Лысанова, Ю.С. Малышев, О.И. Малышевская, Л.Г. Максимчук, Т.В. Мартынова, Б.Ф. Мутин, Л.Ю. Огородникова, П.Л. Попов,

А.П. Сизых, Л.П. Соколова, Л.С. Тимирбаева, Г.П. Топоркова, Н.П. Трямкина, Т.Н. Тужи-
кова, Л.О. Улыбина, Л.Г. Чернегова (все ИГ СО РАН), М.Г. Азовский (Институт геохимии
СО РАН), С.В. Пыжьянов (ИГПУ), С.В. Винокуров, И.С. Решетникова (Иркутское зем-
предприятие ВостсибНИИгипрозема) при консультациях А. Хоппенштедта, У. Ридля, М.
Засс, Х. фон Дресслера и Р. Кешп (ЭОС).

Авторы книги выражают искреннюю благодарность всем участникам совместных ра-
бот.

1. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА РАБОТ

1.1. МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1.1. Актуальность и эффективность

Поскольку экономические реформы в России не коснулись в полной мере земельных отношений, а многие нормативно-правовые акты противоречат друг другу и до настоящего времени законодательно введенная частная собственность на землю во многом остается декларативной, часто возникают острые конфликты между административными органами, землепользователями и природоохранными службами. Наиболее сложные проблемы связаны с территориями, имеющими особый природоохранный статус, как, например, ближнее Прибайкалье, относящееся к Зоне мирового природного наследия. Известны негативный опыт размещения на берегу Байкала целлюлозно-бумажного комбината и острые дискуссии о направлениях его перепрофилирования, которые делятся более двадцати лет. До сих пор в прибрежной зоне озера размещаются промышленные предприятия и фермы, проводится массовый выпас сельскохозяйственных животных на эродированных склонах, в водоохранной зоне продолжается интенсивная рубка лесов, активная рекреация не имеет организованных форм. В этих условиях весьма актуальной становится разработка региональной системы экологически ориентированного природопользования как средства реализации политики сбалансированного развития.

Сам термин «природопользование» в качестве научного понятия получил в нашей стране широкое распространение в 70-х гг. XX в. Он понимается в настоящее время «как характер связей, системы отношений хозяйства и населения с природой, пронизывающих все отрасли хозяйства и виды деятельности, поскольку все они пользуются природой в том или ином виде» (Рунова, 1987, с. 11), и включает освоение, преобразование и охрану среды обитания (Ефремов, 1975; Анучин, 1978; Вопросы географии, 1978; Исаченко, 1980а, 1980б; Маринич, 1980; и др.).

Важная роль в системе рационального природопользования отводится территориальному планированию. К числу важнейших условий правильности выбора стратегии взаимодействия человека со средой его обитания относится корректная оценка природно-ресурсного потенциала, включающего комплексную оценку геосистем и тенденций их преобразования под влиянием как природных, так и антропогенных факторов (Геоэкологические основы..., 1989; Герасимов, 1978). Одним из возможных вариантов решения проблемы оптимизации землепользования является внедрение ландшафтного планирования в качестве ее инструмента и правовой основы. Несмотря на недавнее появление понятия «ландшафтное планирование» в российской географической литературе и, тем более, в практике природопользования, оно имеет в нашей стране уже довольно давние традиции.

Так, еще в конце прошлого века была создана Особая экспедиция Лесного департамента по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России, основной задачей которой, по мнению ее руководителя В.В. Докучаева (1894) являлась разработка цельных, строго систематичных и последовательных мер, направленных на улучшение естественных условий земледелия, с упорядочением водного хозяйства. Широко известны также начавшиеся в 1896 г. исследования экспедиций Переселенческого управления в Сибири и на Дальнем Востоке, включавшие фундаментальные картографические работы по компонентной оценке природных условий территорий, предназначенных для расселения крестьян, прибывающих из Европейской части России. С 1915 г. размещение производительных сил в стране обосновывалось экспедициями созданной при Академии наук Комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС), реорганизованной затем в 1930 г. в Совет по изучению производительных сил (СОПС), ставший в 1960 г. правительственной организацией.

С внедрением в географическую науку ландшафтной парадигмы в СССР работы по оценке пригодности земель для того или иного вида использования стали проводиться на ландшафтной основе, когда объектом оценки выступает природный комплекс (ландшафт, геосистема), а субъектом – вид использования (Исаченко, 1980а, 1980б). К настоящему времени накоплен значительный опыт ландшафтно-оценочного картографирования земель с позиций их использования в сельском хозяйстве, промышленном строительстве, рекреации. Максимальный учет природной обстановки в ландшафтно-оценочных работах достигается созданием серий карт оценки геосистем, а обобщение отраслевых оценок геосистем производится или через суммирование баллов частных природных потенциалов и получение суммативного (или среднего) балла или через сведение всех оценок и группировку геосистем по направлениям перспективного освоения (Исаченко, 1980а). Близкие подходы к планированию землепользования существовали в странах бывшего СЭВ (Болгарии, Венгрии, ГДР, Польше, Чехословакии) и Югославии (Haase, 1968).

Интересен опыт решения практических задач землепользования с географических позиций в рамках так называемой классификации земель, широко используемой в США, которая базируется на почвенной съемке и учете лимитирующих факторов, а также планирования ландшафта на основе оценки отдельных компонентов природы, применяющегося в США, Канаде и Великобритании (Colby, Roterus, 1943; Davidson, 1980; Dunne, Leopold, 1978; Hey, Davies, 1975; Hudson, 1936; McMurry, 1936).

Сибирские географы практически с момента возникновения Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР (ныне Институт географии СО РАН) также направляли свои усилия не только на углубленное познание законов природы, но и на непосредственное содействие хозяйственному строительству в различных районах (Воробьев, 1982). По мнению основателя и первого директора Института географии академика В.Б. Сочавы (1978) отношения человека со средой его обитания должны строиться на основе сотворчества, под которым он понимал систему мероприятий, направленную на развитие потенциальных сил природы, активизацию природных процессов, увеличение продуктивности геосистем, а, следовательно, и коэффициента полезного использования человеком энергетических возможностей земного пространства.

Довольно большое место в работах созданной под руководством академика В.Б. Сочавы иркутской школы прикладных исследований в области ландшафтоведения и экологии занимали оценка геосистем и ландшафтно-экологическое обоснование проектов: были проведены исследования на территориях предполагаемой переброски части стока сибирских рек в Среднюю Азию, Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса, Саянского территориально-промышленного комплекса, в зоне Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, Удоканского промышленного узла, в районе осваиваемых газо- и нефтеконденсатных месторождений севера Иркутской области.

К сожалению, возможности использования оценки земель и планирования землепользования на ландшафтной основе ограничиваются отсутствием сплошной ландшафтной съемки и соответствующих служб. Кроме того, подобные работы, так же как и официальный путь экологической экспертизы обоснования землеугодков и создания различных производственных объектов в СССР и России, не представляют собой планомерного непрерывного процесса экологического сопровождения проекта от замысла до реализации и последующего контроля, не предполагают законодательного оформления результатов оценки или экспертизы и практически не используются вне конкретных проектов хозяйственной деятельности, что предопределяет необходимость поиска более совершенной методики планирования землепользования.

Территориальное же планирование в России до недавнего времени ориентировалось исключительно на хозяйственные интересы и применительно к ландшафтам понималось как планирование их использования. Оно реализовывалось в форме районной планировки, ориентированной на градостроительные решения и размещение производительных сил.

Природоохранные аспекты в таких планах имели, как правило, второстепенное подчиненное значение. Этому способствовали чрезвычайная централизация системы управления и отсутствие демократических традиций в обществе. Опыт экологически ориентированного планирования землепользования в России практически отсутствует.

В настоящее время существует три важных обстоятельства, во многом определяющих дальнейшие усилия в разработке системы рационального природопользования. Во-первых, база фундаментальных знаний как основа территориального планирования несомненно велика, но, вместе с тем, требует серьезной систематизации и ориентации на современные достижения мирового сообщества в этой области, в частности, на концепцию устойчивого развития. Во-вторых, слабым звеном территориального планирования по-прежнему остается его природоохранный раздел, реализованный лишь в рамках территориальных комплексных схем охраны природы (ТерКСОП) для крупных регионов. Вопрос управления природоохранной деятельностью на местном уровне в них не ставился. И, наконец, в-третьих, успех стратегии рационального природопользования зависит от наличия механизма и способности реализовать концептуальные установки этой стратегии на местном (районном, муниципальном) уровне. В условиях административной системы это звено управления было наиболее слабым. Сегодня при большей самостоятельности регионов, развитии предпринимательства, несовершенном природоохранном законодательстве потребность в планировании взаимоотношений человека и природы на местном уровне многократно возрастает.

Перечисленные проблемы в достаточно полной мере учитывает территориальное планирование в форме разработки ландшафтных планов различного масштаба. Очевидно, что решение этой задачи требует не только объединения усилий специалистов различного профиля, но и обобщения мирового опыта, передовых идей и новых технологий, полученных в различных странах.

1.1.2. Методология

Применяемая в ландшафтном планировании методология отличается от традиционной естественнонаучной тем, что совокупность исследовательских операций, опирающихся на различные подходы (географический, исторический, системный и пр.), и методов, имеющих целью изучение распространения, структуры, функционирования, динамики, генезиса и тенденций развития ландшафтов для получения новых знаний о них, согласуется с целями на стадии проектирования использования ландшафта и затем с требованиями процесса принятия решений (Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт, 2002).

Структура ландшафтного планирования представляет многоступенчатую систему подходов: покомпонентный и комплексный анализ ландшафтной неоднородности территории; выявление объективно существующих природных типологических комплексов; группировку их в определенные таксономические единицы с комплексной характеристикой; оценивание состояний ландшафтов на основе перечня используемых для оценки свойств (показателей) по целевым критериям и каталогам мероприятий с точки зрения возможностей ландшафта по выполнению заданных ему функций; выработку мероприятий по изменению, ограничению или расширению социально-экономических целевых функций; разработку предложений о совершенствовании территориальной структуры для выполнения потребностей общества ландшафтами рассматриваемой территории (Экологически ориентированное..., 1998).

1.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.2.1. Обоснование выбора территории

В рамках проекта рассматривается территория Ольхонского административного района Иркутской области. Выбор ее для проведения экологически ориентированного планирования землепользования обусловлен следующими причинами: репрезентативностью по отношению к южному Прибайкалью в части природных условий и комплекса экологических и социально-экономических проблем; наличием или относительной простотой получения исходной информации; поддержкой административных органов и местного населения, гарантиями участия местного населения в процедуре планирования и последующей реализации принятых решений; реальными возможностями реализации результатов планирования (Антипов, Кравченко, Семенов, 1997).

1.2.2. Краткие сведения о территории планирования

Территория Ольхонского района узкой полосой протянулась почти на 370 км вдоль акватории озера Байкал. В состав его земельного фонда входит крупный остров Байкал – Ольхон, а также несколько более мелких островов пролива Малое Море. Протяженность береговой линии материковой части района составляет почти 300 км, а острова Ольхон – 168 км. Общая площадь района – 15,9 тыс. км², в том числе о. Ольхон – 0,7 тыс. км² и акватории Байкала – 8,3 тыс. км².

Ольхонский район целиком входит в состав водосборной площади Байкальской котловины, где в концентрированном виде отражается ряд основных закономерностей формирования природной среды, которые присущи всему бассейну Байкала.

Своеобразие природы района проявляется, во-первых, в наличии взаимодействия региональных географических систем с разнотипными структурами его проявления практически на фоне всей внетропической Азии. Здесь наблюдается взаимодействие двух наиболее контрастных по параметрам природных условий географических макросистем – Североазиатской гольцово-таежной и Центрально-Азиатской пустынно-степной. Здесь выклиниваются фрагменты природы обоих субпланетарных комплексов: самый южный на территории Предбайкалья в пределах западного макросклона Байкальской котловины фрагмент подгольцовых кедрово-стланиковых зарослей – представитель Горной Субарктики северо-востока Северной Азии и самый северный в пределах Северной Азии фрагмент разнотравно-мелкодерновинно-злаковых степей – представитель Даурско-Монгольского степного межгорного типа Центральной Азии (Экологически ориентированное..., 1998).

Во-вторых, благодаря проявлению специфических ландшафтообразующих эффектов (барьерно-теневого, аридно-котловинного и подгорного) здесь представлены экосистемы практически всего бореально-таежного комплекса природных условий, включая светлосвойную тайгу семиаридного типа. Эффект субпланетарных различий природной среды района дополняется переходной полосой смежных ландшафтов со специфическим набором зон-пооясов, который в миниатюре повторяет присущий бассейну Байкала региональный тип высотной поясности.

В-третьих, Байкальской рифтовой зоне присущи структурные различия в проявлении геологических процессов, определяющие геоморфологический облик разных частей земной поверхности района и проявляющиеся в характере горных пород, являющихся основой для почвообразования. Разнообразие взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов (геологических событий в целом) оставили здесь свой след, определили особенности ландшафтной структуры территории и способствовали, с одной стороны, различиям участков с неодинаковым геологическим прошлым, а с другой, – унаследованности и сохранению тех значительных перестроек в природе региона, которые могут рассматривать-

ся как остаточные формы прежних геологических эпох (реликтовость, ряд явлений в современных ландшафтах).

На склонах хребтов расположено три природных высотных пояса: гольцово-альпийский, подгольцово-субальпийский и таежный. Озеро Байкал, обладающее большой водной массой и значительной меридиональной протяженностью акватории, оказывает существенное влияние на прибрежную зону и склоны окружающих хребтов. В результате здесь сформировалась своеобразная горно-озерно-котловинная природная система, не имеющая аналогов в пределах Земли. Здесь представлены нивально-альпийские, гольцовые, подгольцовые, горно-таежные разных условий, подтаежные и степные ландшафты.

На представленной ниже схеме (рис. 1) выделено 7 основных региональных подразделений зонально-высотной структуры, 15 морфоструктурных классов и 20 их вариантов (видов ландшафтов), определяющих основные пейзажно-описательные формы. На основе этого изображения разработана дальнейшая их интерпретация.

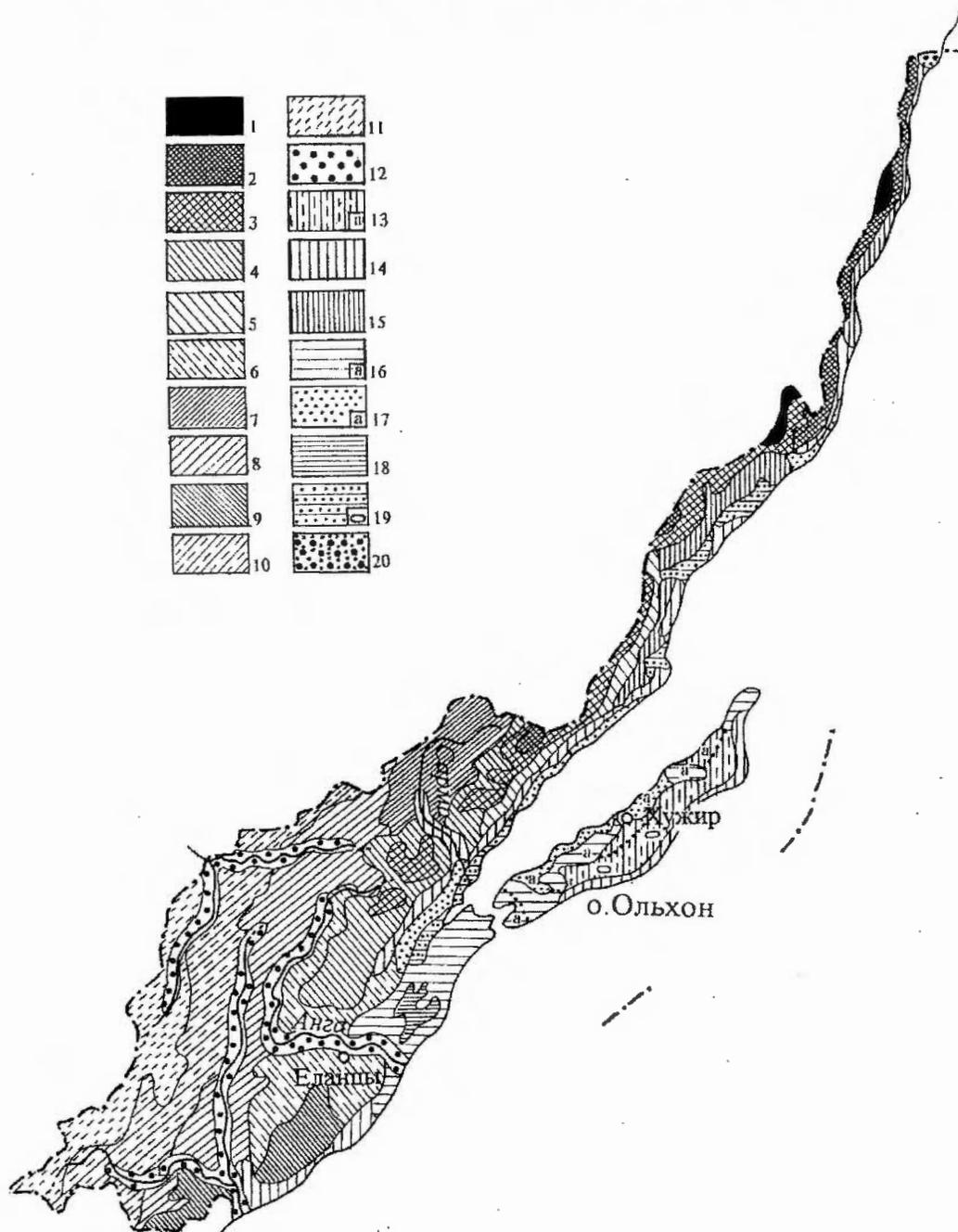


Рис. 1. Ландшафтная структура территории Ольхонского района.

АЛЬПИНОТИПНЫЕ

Гольцово-альпийские высокогорья экзарационно-глыбовые

1. Горы с острогребневыми водоразделами, резко и глубоко расчлененные глубокими троговыми долинами, с эрозионными врезами по бортам, карами, цирками, сложенные интрузивными и эффузивными породами, с обвальными осыпными склонами, голыми скалами и фрагментами кустарничково-мохово-лишайниковых тундр, разреженным кедровым стлаником на горно-тундровых перегнойных почвах, с участками редкостойных долинных лесов (С и СФ)

ГОРНО-ТУНДРОВЫЕ

Гольцовые средне- и высокогорья экзарационно-глыбовые

2. Горы с острогребневыми водоразделами, редко участками поверхностей выравнивания, сильно расчлененные резко врезанными узкими долинами, со следами оледенения (цирками, карами), сложенные интрузивными, эффузивными и метаморфизованными терригенными породами, с мохово-лишайниковыми и мохово-кустарничковыми тундрами, лугами и зарослями кедрового стланика на горно-тундровых подбурях, подзолах и глееземах, местами горно-луговых почвах, с участками лиственничных склоновых и еловых с пихтой долинных редколесий (МЭ, СФ)

ПОДГОЛЬЦОВЫЕ

Редколесно-таежные среднегорья денудационно-эрозионные глыбовые

3. Горы со слабовыпуклыми и плоскими массивными водоразделами, умеренно расчлененные верховьями узких долин со склонами средней крутизны, сложенные интрузивными породами, с кедровыми редколесьями, участками горных тундр и темнохвойных лесов на горных мерзлотно-таежных почвах, иллювиально-гумусово-железистых подзолах и подбурях (МЭ)

ГОРНО-ТАЕЖНЫЕ

Таежные среднегорья денудационные глыбовые

4. Горы с широкими плоскими и слабовыпуклыми водоразделами, крутыми склонами узких долин, расчлененные, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, со смешанными темнохвойными, преимущественно пихтово-кедровыми с примесью ели, лиственницы и березы кустарничково-зеленомошными лесами, участками кедровых редколесий на горных мерзлотно-таежных и подзолистых почвах (М, МЭ)

Таежные среднегорья денудационно-эрозионные глыбовые

5. Горы массивные, с вытянутыми волнистыми водоразделами, крутыми и средней крутизны склонами неглубоких долин, сильно расчлененные, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми вторичными лесами и фрагментами пихтово- и лиственнично-кедровых кустарничково-зеленомошных водораздельных лесов на горных дерново-лесных перегнойных и подзолистых почвах (М, УД)

Таежные среднегорья денудационно-эрозионные складчато-глыбовые

6. Горы с выпуклыми и плоскими широкими водоразделами, крутыми склонами узких долин, сильно расчлененные, сложенные интрузивными и эффузивными породами, с кедрово-лиственничными, лиственничными и сосновыми травяно-зеленомошными, кустарничковыми и бруснично-травяными лесами на горных подзолистых, дерново-подзолистых и бурых лесных почвах (К, М)

Таежные низко- и среднегорья денудационные глыбово-складчатые

7. Горы массивные с уплощенными широкими водоразделами, расчлененные V-образными долинами с асимметричными склонами, сложенные терригенно-карбонатными и эффузивными породами, с темнохвойными кустарничково-мелкотравно-зеленомошными лесами, участками кедровых редколесий и вторичными осиновыми и березовыми травяными лесами на горных мерзлотно-таежных, подзолистых, дерново-подзолистых, местами перегнойно-карбонатных почвах и глееземах (М, МЭ)

Таежные низкогорья денудационно-эрозионные складчатые

8. Горы массивно-грядовые, часто куэстовые с вытянутыми выпуклыми водоразделами, асимметричными склонами, расчлененные глубокими U-образными долинами, сложенные терригенными и терригенно-карбонатными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными, местами пихтово-кедровыми зеленомошными лесами, часто с примесью сосны и березы, на горных дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и подзолистых почвах (К, М)

Таежные среднегорья эрозионно-глыбовые

9. Горы острогребневые краевых частей горстовых хребтов, с редкими плоскими останцовыми водоразделами, густо и глубоко расчлененные, крутосклоновые, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, с пихтово-кедровыми, местами пихтовыми травяно-зеленомошными лесами на горных подбурях, подзолистых и дерновых лесных почвах (М, МЭ)

Таежные низкие денудационно-эрозионные структурные плато

10. Плато холмисто-грядовые, с густой и глубокой эрозионной сетью, широким развитием мерзлотных форм и каменистых осыпей, сложенные породами молассовой формации, с сосново-лиственничными и ли-

ственнично-сосновыми со смешаннокустарниковым подлеском травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными лесами на дерново-подзолистых, дерновых лесных и подзолистых почвах (К)

Таежные возвышенные денудационно-структурные плато

11. Плато грядовые, с участками поверхностей выравнивания, по долинам крутосклоновые, слабо расчлененные, сложенные терригенными и соленосными породами, со светлохвойными, преимущественно лиственничными, часто с темнохвойным пологом и подростом, чернично-зеленомошными и мохово-травяными лесами, широким распространением вторичных березовых и осиновых травяных лесов на месте преобразованной темнохвойной тайги, на дерновых лесных, дерново-подзолистых остаточного-карбонатных и дерново-карбонатных почвах (М, УД)

Горно-долинные аккумулятивно-денудационные и аллювиальные

12. Долины горных рек, местами с широкой поймой, сетью протоков, старицами, озерами и низкими террасами, сложенные галечниками, песками, местами с торфом, часто заболоченные, с лугами, ерниковыми зарослями, ивово-березовыми и еловыми травяно-зеленомошными лесами на аллювиальных дерновых, луговых и дерново-подзолистых, местами торфянисто-глеевых и лугово-черноземных почвах (С, СФ)

ГОРНО-ПОДТАЕЖНЫЕ

Низкогорья денудационные глыбовые

13. Горы массивные с плоскими волнистыми водоразделами и крутыми склонами неглубоких долин, сложенные интрузивными породами, с лиственничными, лиственнично-сосновыми и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяно-брусничными и травяными, местами остепненными лесами на дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и дерновых лесных ожелезненных сильнощебнистых почвах (М), в т.ч. 13а – антропогенно измененные с пониженным восстановительным геоэкологическим потенциалом (УД)

Низкогорья эрозионно-глыбовые

14. Горы краевых частей горстовых хребтов, густо и глубоко расчлененные, крутосклоновые с развитием тектогенно-гравитационных процессов, сложенные интрузивными породами, с сосново-лиственничными и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяными лесами на дерново-слабоподзолистых, дерновых лесных сильно щебнистых, местами дерново-карбонатных почвах, с участками остепненных лугов и горных степей ("марьяны", "солнопеки") и голых осыпных уступов и склонов (М, МЭ)

Низкогорья денудационно-эрозионные глыбовые

15. Горы с массивными уплощенными одновысотными водоразделами, расчлененные глубокими U-образными долинами, с пологими и средней крутизны склонами, сложенные метаморфическими и эффузивными породами, с фрагментами аккумулятивного рельефа, с лиственничными и лиственнично-сосновыми травяными, часто литофильными лесами на горных дерново-подзолистых и дерновых лесных щебнисто-суглинистых почвах (М)

ГОРНО-КОТЛОВИННЫЕ СТЕПНЫЕ

Опустыненно-степные денудационные цокольные плато и равнины

16. Предгорно-подгорные плато-равнины, холмисто увалистые с выпуклыми широкими водоразделами, расчлененные, местами с крутосклоновыми, асимметричными низкогорными грядами, сложенные интрузивными и метаморфическими породами, с мелкодерновинно-злаковыми и низкоразнотравными степями на горных черноземовидных и каштановых мелкопрофильных глубокопромерзающих почвах (МЭ), в т.ч. 16а – антропогенно нарушенные с пониженным восстановительным геоэкологическим потенциалом (УД)

Лугово-степные аккумулятивно-денудационные равнины

17. Подгорные делювиально-пролювиальные (дельтовые, конусов выноса, делювиальных шлейфов) равнины покатые, пологоволнистые, слабо расчлененные, местами озерно-аллювиальные, сложенные песчано-галечниковыми, отложениями, щебнистыми супесями и суглинками, с мелкодерновинно-злаковой и низкотравной остепненной растительностью, разнотравно-дерновыми и лугами на дерновых примитивных почвах, с участками сосновых и лиственничных травянистых и остепненных лесов (С, МЭ), в т.ч. 17а – антропогенно нарушенные озерные прибрежные плоские равнины, сложенные глинами и песками, с низким восстановительным геоэкологическим потенциалом (М, СФ)

Аккумулятивные равнины

18. Замкнутые понижения в котловинах, слабо расчлененные и нерасчлененные, часто с солеными озерами, сложенные щебнисто-суглинистыми отложениями, по краям с чехлом делювиальных и пролювиальных отложений, с солонцами, солончаками и луговыми степями на солонцеватых, солончаковатых, реже каштановых почвах (СФ)

ПОДГОРНЫЕ ЛУГОВО-БОЛОТНЫЕ И ТАЕЖНО-ЛЕСНЫЕ

Равнины озерные аккумулятивные

19. Низкие террасы и пляжи мелководных озер и заливов, с невысокими суходольными островами, косами, береговыми валами и отчлененными лугами, местами сильно заболоченные, сложенные песками, супесями, суглинками и торфами, с осоковыми и вейниковыми переувлажненными лугами, болотами, местами с кустарниковыми зарослями, на аллювиальных дерновых торфянисто- и торфяно-глеевых почвах (С, СФ), в т.ч. 19а – озерно-аллювиальные котловины с лугово-болотной растительностью

20. Делювиально-пролювиальные (конусов выноса, дельтовые, озерно-дельтовые) наклонные равнины подгорно-веерной зоны, сложенные щебнисто-глыбовыми и суглинистыми отложениями, с листовенничными багульниково-моховыми, травяно-моховыми с редким подлеском лесами на подзолистых, глееподзолистых и аллювиальных заболоченных и болотных почвах (М, С)

Примечание. Индексы К, М, МЭ, С, СФ – динамические категории переменных состояний геосистем, определяющие устойчивость (чувствительность) ландшафтов: К – коренные, условно коренные; М – мнимокоренные (квазикоренные); С – серийные; МЭ – мнимокоренные экстраобластные (экстразональные); СФ – серийные факторальные; УД – устойчиво длительно-производные.

Альпийские ландшафты высокогорий в основном располагаются по осевой зоне Байкальского хребта в северной части района. Они распространены на высотах от 1600 и более 2000 м над ур. моря. Здесь развиты обвально-осыпные, селевые, глыбово-осыпные и снежно-лавиновые процессы.

Из-за большой мощности снега почвы во многих местах не промерзают. Климат холодный и влажный. Средняя годовая температура воздуха $-8-10^{\circ}\text{C}$. Количество атмосферных осадков – 1300–1500 (до 2000) мм в год. Мощность снежного покрова 1,5–2 м. Зима – 210–220 дней. Вегетационный период – около 60 суток. Растительный покров не развит. Но в пределах этого типа распространены фрагменты альпийской растительности: пустошные луга, нивальные луговины, сообщества с преобладанием щучки северной, лютика алтайского, кобрезии, встречаются небольшие ключевые болотца и осоковые луговины. Эти растительные сообщества уникальны, формируют от 9 до 30 ц/га фитомассы (в абсолютно сухом весе). Животный мир беден. Зимой всякая жизнь здесь практически отсутствует.

Гольцовые ландшафты представлены в основном горно-тундровыми лишайниковыми системами и хорошо выражены на высоте 1600–2300 м над ур. моря. Они отличаются более сглаженным рельефом.

Под влиянием многолетней мерзлоты проявляются террасированность и полигональность. Летом встречаются участки наледей – ледяные поля. Эрозионные процессы хорошо развиты, особенно на крутых участках склонов, слабо закрепленных растительностью. Здесь формируются примитивные горно-тундровые почвы. Климат холодный, но менее влажный. Годовое количество осадков составляет 700–1000 мм, значительная их доля выпадает в виде снега, период вегетации равен 70–80 суткам.

Мохово-лишайниковые и лишайниковые тундры перемежаются каменистыми россыпями и кустарничковыми сообществами. Запасы фитомассы составляют от 5 до 100 ц/га. Животный мир здесь несколько богаче: обитают северный олень, тундровая куропатка, обыкновенная пищуха. Летом довольно разнообразен птичий мир, в августе очень много комаров и мошки.

В пределах высокогорных систем могут быть обозначены **субальпийские** (субальпийно-типные) комплексы, расположенные на хорошо увлажненных склонах гор (1200–1600 м над ур. моря). В рельефе они обычно выражены в верховьях широких долин. Характерны моренно-озерковые системы, в которых встречаются даватчан и мелкий горный хариус. Климат влажный и холодный – 1000–1300 мм осадков, мощность снега достигает 130–160 см; зима длится 180–190 дней, лето – 60–65 дней, весна сильно растянутая, а осень короткая. Растительный покров формируют редко встречающиеся здесь пихтово-каменноберезовые и пихтово-травяные редколесья, обычны заросли субальпийских кустарников (ивняки, заросли березки), местами высокотравные и среднетравные луга. Фитомасса колеблется от 50–80 ц/га на лугах до 200–400 ц/га в парках и кустарниках. Животный мир здесь разнообразнее. Субальпийские комплексы очень ограничены в ландшафтах территории. В них находится большое количество редких и эндемичных видов растений. Они наиболее уязвимы для человека.

Подгольцовые ландшафты определяют переход к таежной системе ландшафтов на высотах 1200–1600 м над ур. моря, занимают пологие формы рельефа. Основной компонент

– кедровый стланик, который характеризует проявление субарктического криогенного комплекса северной лиственничной тайги резко континентальных условий Северо-Восточной Азии. Здесь развиты курумные (сползание каменных россыпей по склонам в результате физического выветривания) и осыпные геодинамические явления. Климат холодный, но менее влажный (500–900 мм). Высота снега достигает 80–120 см. Талые воды быстро скатываются по поверхности мерзлой почвы. Характерны резкие колебания температуры воздуха даже в летний период, многолетняя мерзлота способствует формированию поверхностной корневой системы деревьев. Почвы малоразвитые, мерзлотные или глубокопромерзающие. Преобладает разреженный древесный ярус из лиственницы даурской, с кедровым стлаником и кустарниковыми березами, реже редины из кедра, ели, пихты, доминируют мхи и лишайники. Надземная фитомасса составляет 500–900 ц/га. Животный мир представлен обедненным таежным комплексом: медведь, соболь, горностаи, бурундук, полевки, бурозубки, кедровки, синицы. Численность животных невелика и резко колеблется по годам. Ландшафты подгольцового пояса, как и субальпийские комплексы, представляют группу "уязвимые природные экосистемы", так как при нарушении, особенно после пожаров, восстанавливаются с трудом, а такие феномены как заросли кедрового стланика могут вообще исчезнуть.

Основу ландшафтной структуры территории района составляют *горно-таежные* ландшафты с лесами разного фитоценологического состава, в первую очередь ландшафты Северобайкальского горного гольцово-лиственничного внутриматерикового комплекса холодных и умеренно влажных условий, наиболее распространенные в северной части района по склонам хребтов и подгорно-предгорным местоположениям. Они располагаются на высоте от 500 до 1400 м над ур. моря. Земная поверхность представлена среднегорьями и предгорьями, расчлененными долинами рек. Состав горных пород разнообразен, что отражается в структуре растительного покрова. Климат континентальный, увлажнение умеренное (300–600 мм). Мощность снежного покрова изменчива – от 10 до 80 см. Период вегетации – 130–145 дней. Почвы холодные, обычно глубокопромерзающие. Лиственничные леса образуют широкий спектр растительных сообществ: от среднегорных редколесий до подтаежных парковых лесов с травянистым, часто остепненным покровом. Запас древесины – от 100 до 200 м³/га, а запасы надземной фитомассы достигают 1200 ц/га. Возобновление низкое – 1–7 тыс. экз. подроста на 1 га. Фауна лесов отличается наибольшим разнообразием и представлена таежным комплексом видов. Большое количество слепней, мошки и комаров летом неблагоприятно воздействуют на человека и животных.

Ландшафты лиственничной горной тайги в Ольхонском районе образуют два разобщенных ареала. Первый образует горно-таежный пояс склонов восточной экспозиции северной части Приморского и южной части Байкальского хребтов. Он выклинивается к югу, постепенно замещаясь сосновыми таежными и подтаежными лесами. Вторым образуют своеобразные кедрово-лиственничные леса предгорных возвышенностей Предбайкальского прогиба в западной части района (Онотская возвышенность и предгорья бассейнов рек Бугульдейки и Унгуры) Предполагается, что многие лиственнично-таежные ландшафты второго ареала возникли на месте нарушенной темнохвойной тайги.

В настоящее время леса этих ландшафтов сильно пострадали от пожаров и чрезмерных рубок, а на пожарницах и вырубках сформировались березовые и березово-осиновые леса. Считается, что первоначальные размеры этих лесов значительно уменьшились в результате хозяйственной деятельности.

Под влиянием западного переноса воздушных масс закономерно преобладание "влажных" ландшафтов темнохвойной горной тайги в средней и южной части района, где тайга представлена разнотипными и контрастными ситуациями – от пихтовых лесов "неморального" облика до горных кедровых редколесий высокогорий. В основном это кедровая зеленомошная тайга, тяготеющая к верхнему поясу гор, обычно с кедровым стлаником и развитием баданового покрова на крутых склонах. Ядро кустарничково-мелкотравно-зеленомошных кедровых лесов с участием ели и пихты располагается по склонам запад-

ной и северо-западной экспозиции Приморского и Байкальского хребтов. Обычно это леса смешаннопородного состава, чистые пихтовые и еловые лесные сообщества распространены фрагментарно. Это связано с особенностями "континуальности" ландшафтной структуры при переходе от Алтае-Саянского горного альпинотипно-темнохвойно-таежного комплекса условий Южной Сибири и Северозабайкальскому гольцово-лиственнично-таежному субарктическому. Эти ландшафты занимают территории с высокой увлажненностью (1000–1500 мм в год), мощным снежным покровом (до 2,5 м), эродированными легкосуглинистыми и супесчаными почвами.

Наиболее представлены типы мохово-лишайниковых, зеленомошных, травяных и сфагновых серий. Мохово-лишайниковые типы леса растут в основном вблизи верхней границы леса (кедровые редколесья), зеленомошные по склонам среднегорий, травяные по террасам горных рек и долинам, сфагновые – в заболоченных впадинах. Запас древесины очень изменчив – от 80 до 400 м³/га. Фитомасса надземной части составляет 1400–1600 ц/га, подземной 470 ц/га, а естественное возобновление – 1,2–5,8 тыс. экз. на га. Фауна типично таежная: медведь, соболь, горностай, полевки, землеройки, глухарь, рябчик, кедровка. Опасными насекомыми здесь являются огневка, пихтовый семиед, сибирский шелкопряд, черный усач, короеды и др. виды. Ландшафты выполняют важную средозащитную функцию и требуют особого подхода при их использовании. Зона темнохвойно-таежных горных ландшафтов располагается на самой восточной окраине ареала темнохвойной урало-сибирской внутриконтинентальной тайги, наиболее свойственной Алтае-Саянской горной системе. Поэтому они находятся на пределе своего существования.

На склонах южных экспозиций низкогорий, подножиях гор и в долинах Приольхонья внутри Байкальской котловины широко распространены травянистые светлохвойные *подтаежные* ландшафты, преимущественно горно-таежные сосновые с подлеском из рододендрона даурского. Под ними развиты дерново-подзолистые, дерново-лесные горные и дерново-карбонатные почвы. Запасы древесины – 120–130 м³/га, общей надземной растительной массы – 400–600 ц/га. В лесах разных типов естественное возобновление колеблется от 5 до 24 тыс. экз. на га. В пределах степной зоны района (о. Ольхон, Крестовский бор) они образуют наиболее живописные местности.

Степные ландшафты предгорий, подгорных шлейфов и долин наиболее ярко проявляются на острове Ольхон и в Приольхонье. Часто они связаны с выходами горных карбонатных пород. Местами по склонам Приморского хребта они поднимаются до 800 м над ур. моря. Поверхность земли преобразуется за счет ветрового переноса, плоскостного и струйчатого смыва. Климат континентальный, сухой. Годовое количество осадков минимальное в бассейне озера Байкал: 200–300 мм. Высота снега 5–10 см. Многие степные участки всю зиму остаются без снежного покрова – он сдувается ветром и испаряется. Почвы представлены обедненными черноземами и каштановыми мучнисто-карбонатными глубокопромерзающими. Наиболее распространенные степные формации: мятликовые, тонконоговые, типчаковые, вострецовые, твердоватоосоковые, нителестниковые, полынные, луговые и др. Запасы надземной фитомассы колеблются от 5 до 35 ц/га. Характерные животные степей: суслик, узкочерепная полевка, даурский хомячок, солонгой, светлый хорь, даурская куропатка, каменка-плясунья, узорчатый полоз и др. Общий облик ландшафтов сходен со степями северной Монголии, а по составу наземного покрова (дерновинные злаки, осоки, луковичные, полукустарниковые и др. растения) они отражают свойства Центрально-Азиатского степного комплекса. В них сосредоточено большое количество реликтовых, эндемичных и редких видов растений и животных, уникальных сообществ и популяций. В особую категорию внутриродных ландшафтов может быть выделена Тажеранская группа сульфатных озер, где сохранились типичные степи. Эти ландшафты наиболее заселены и преобразованы человеком.

С долинами крупных рек, поймами, приустьевыми участками, дельтами связаны *кустарниково-лугово-болотные* ландшафты. В основном они располагаются в прибрежной полосе Байкала. Материнские породы – галечно-песчаные, илистые озерные и речные от-

ложения. Экзогенные процессы выражены слабо. Местами проявляются участки многолетней мерзлоты. Климат континентальный, в береговых зонах с элементами морского. Годовое количество осадков – 300–400 мм, высота снега – 20–50 см. Широко распространены дерново-слоистые, дерново-глеевые, местами болотно-луговые и болотно-мерзлотные. Растительный покров составляют разные сообщества кустарников из ив и карликовых березок, лугов, моховых и осоковых болот и растительность мелководных озер. Надземная фитомасса лугово-болотных сообществ составляет 30–50 ц/га, кустарниковых – 50–100 ц/га и выше. Фауна представлена луговым комплексом видов: мышь-малютка, обыкновенная и азиатская полевки и др. На гнездовьях и пролетах здесь может быть сосредоточено большое количество водоплавающей и болотной птицы. Некоторые болота также уникальны по флористическим, фитоценотическим и генетическим особенностям, а сами ландшафты служат участками миграционных путей перелетных птиц.

Факторы, обуславливающие главные закономерности структуры природной среды Ольхонского района, многообразны, но в целом можно выделить нечто общее: наряду с резко выраженными локальными особенностями природный феномен района заключается в том, что сочетание всех природных систем проявляется в таких широких масштабах, как нигде более в бассейне озера Байкал. Благодаря этому обстоятельству Ольхонский район может служить моделью экспериментального полигона для разработки разных альтернатив развития хозяйственной деятельности.

Район располагается в восточной периферийной части области и пока оказывается своеобразным “тупиком” наземного транспортного сообщения с северными и западными ее территориями. Сложившаяся в районе система расселения населения почти изолирована от систем расселения соседних районов вследствие природного устройства территории и слабой транспортной связи с ними.

Современная природно-хозяйственная структура землепользования района обусловлена, с одной стороны, строением его природного пространства, представленного поясом горно-таежных ландшафтов с фрагментами сухих степей в Приольхонской межгорной депрессии, наклонных озерных равнин Ольхона и холмистых подгорных шлейфов западного побережья Малого моря, и с другой – достаточно длительным периодом исторического развития района с участием двух крупных этнических культур – аборигенной бурятской и колонизационной русской.

Основная часть района относится к лесохозяйственным землям. Вторым по величине занимаемой территории является фонд охраняемых территорий федерального значения (Байкало-Ленский заповедник – 46,0 тыс. га – и Прибайкальский национальный парк – 103,4 тыс. га). Сельскохозяйственные земли занимают 9 %. Остров Ольхон почти полностью относится к национальному парку. Значительная его часть находится в сельскохозяйственном использовании. Доля земель промышленности невелика, но жизнеобеспечение острова во многом зависит от работоспособности единственного промышленного предприятия – рыбозавода.

В районе около 9,5 тыс. человек, в том числе на о. Ольхон – 1,5 тыс. человек. Большая часть населения (85 %) размещена на материковой части, где находится районный центр – село Еланцы. Заселена очень небольшая часть территории в основном по долинам рек и побережью оз. Байкал. На территории района имеется большое количество природных, археологических памятников и культовых мест аборигенного населения.

По экономическим показателям район относится к числу слаборазвитых территорий области. Основу его современного хозяйства и занятости населения составляет сельскохозяйственное производство (сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности), добыча и обработка рыбы, личное подсобное (домашнее) хозяйство населения, лесное хозяйство, промыслы и непродовольственная сфера. В последние годы возросло значение рекреационного использования побережья оз. Байкал и с созданием в 1986 г. Прибайкальского национального парка – природоохранной деятельности.

Район относится к числу дотационных. Удельный вес дотаций из областного бюджета в его доходной части в 1993 г. составил 87 %, в 1996 г. – 90 %, в 1997 г. – 92 %.

Современный уровень жизни и социально-экономического развития района недостаточны для благополучной и устойчивой жизнедеятельности населения. Изменения в хозяйстве и жизни населения последних лет вызвали снижение жизненного уровня и доходов жителей, безработицу. Хотя официально зарегистрированный уровень безработицы (около 5 %) не позволяет отнести район к критическим по этому признаку, в отдельных поселениях он очень высок. В ряде поселений, особенно удаленных от районного центра, многие не имеющие работу жители не всегда регистрируются в службе занятости, поэтому реальный уровень безработицы в районе выше учтенного. Об этом косвенно свидетельствует низкий процент занятого населения в отраслях народного хозяйства от его общей численности в трудоспособном возрасте: он изменяется от 44,3 по Зама-Онгуренской системе расселения до 76,8 – по Бугульдейской.

Убыточность предприятий, низкая зарплата и длительные задержки с ее выплатой привели к снижению покупательской способности и уровня потребления населения.

Такие показатели, характеризующие уровень жизни, как размер среднемесячной денежной заработной платы, объем реализации платных и бытовых услуг, розничный товарооборот на душу населения, снизились в несколько раз и значительно ниже среднеобластных.

Жизнеобеспечение населения определяют главным образом доходы от рыболовства, домашнего (личного подсобного) хозяйства, лесных промыслов, которые и являются основными источниками средств существования для многих семей.

Возникновение социально-экологических проблем связано с переходом населения к жизни в новых условиях на территории со строгой охраной природы и регламентацией хозяйственной деятельности после создания Прибайкальского национального парка (Постановление..., 1986; Положение..., 1987).

1.3. ЦЕЛИ ПЛАНИРОВАНИЯ

Основная цель планирования – разработать интегральную концепцию сбалансированного (устойчивого) развития территории, ориентированную на восстановление и сохранение ее природного потенциала и создание гарантий прав местного населения на достойную жизнь. Ее достижение возможно при одновременном решении двух взаимосвязанных задач: зонирования территории по режиму землепользования как основы нормативно-правовой базы ее дальнейшего развития и разработки концепции социально-экономического развития территории в условиях обозначенного в ландшафтном плане природоохранного режима. Сформулированная цель имеет нормативно-правовой аспект, адресованный системе управления территорией в качестве информационной экологически обоснованной базы для принятий решений, и методический, который вытекает из пионерного характера работы. Реализация первого аспекта заключается в получении собственно ландшафтного плана и сопровождающих его информационных и правовых документов. В рамках реализации второго аспекта ставится задача соединить российский научный потенциал (обширную базу географических знаний и опыт внедрения их в практику планирования, управления и принятия проектных решений) с немецкой технологией ландшафтного планирования; адаптировать этот опыт к современным российским и местным региональным условиям, получив в результате новую эффективную методику планирования экологически обоснованного землепользования в нашей стране; подготовить условия для широкого внедрения в практику природопользования приемов ландшафтного планирования и методов его проведения.

1.4. МЕТОДИКА РАБОТ

1.4.1. Основные методические подходы

Наиболее привлекательной, с нашей точки зрения является технология проведения ландшафтного планирования, используемая в ФРГ, но принципиально иные, чем в Германии, природные и социально-экономические условия не позволяют автоматически переносить немецкий опыт ландшафтного планирования на территорию России, что потребовало довольно серьезной работы по совершенствованию методики планирования.

В Германии, где естественные природные комплексы фактически отсутствуют, а уровень общественных отношений в сфере природопользования чрезвычайно высок, основная цель планирования – сохранить природные основы жизнедеятельности человека, даже за счет интересов отдельных групп землепользователей. В Прибайкалье же, где отмечаются тенденции к деградации социально-экономической структуры, задача планирования выглядит сложнее и заключается в необходимости соблюдения интересов живущих здесь людей, и одновременно создании гарантий сохранения природной среды.

Определенной корректировке были подвергнуты и сами методологические подходы. В Германии территориальное и ландшафтное планирование являются двумя самостоятельными процессами, которые на определенной стадии интегрируются в той или иной форме. В России социально-экономические проблемы в настоящее время настолько серьезны, что без их учета реализация природоохранных мероприятий становится весьма проблематичной. Учет этих реалий осуществлялся путем более широкого привлечения в планирование социально-экономических факторов территориального развития, в силу чего вместо ландшафтных планов, ориентированных главным образом на охрану природы, в наших условиях потребовалось создать экологически ориентированные планы землепользования, где значительное внимание уделяется социально-экономическим аспектам природопользования (Руководство по ландшафтному планированию, 2000, 2001; Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт, 2002).

При разработке методики планирования авторы исходили из положения о том, что ландшафтное планирование является инструментом организации экологически целесообразной жизнедеятельности общества. Главная цель его – обеспечение гарантий долговременной работоспособности природного потенциала. Следовательно, ландшафтный план должен обеспечить сохранение сложившегося комплексного взаимодействия природных сред, включая биотические компоненты, со всем свойственным им многообразием физических, химических и биологических процессов. Территориально планирование охватывает как заселенные, так и свободные пространства, то есть полем его действия является ландшафт в целом при учете всего многообразия потребностей общества к его использованию.

В отличие от бассейна р. Голоустной, где проводились работы по отработке методов планирования и, в частности, адаптации технологии проведения ландшафтного планирования в Германии (Экологически ориентированное..., 1997), Ольхонский район является территорией местного (районного) самоуправления более высокого уровня. Его природные условия, характер землепользования и комплекс экологических и социально-экономических проблем более разнообразны. Поэтому основной целью проекта для этой территории являлась демонстрация эффективности ландшафтного планирования при решении сложных проблем землепользования и создании предпосылок устойчивого развития регионов. Вместе с тем сложность территории потребовала и довольно серьезной работы по совершенствованию методики планирования.

1.4.2. Методика планирования

Ландшафтный план для этой территории являлся рамочным, выполнялся в масштабе 1:200 000 и предусматривал 5 этапов:

1) инвентаризационный, включающий сбор и обобщение всей доступной информации о природной среде территории, ее социально-экономических условиях, структуре и особенностях землепользования;

2) оценочный, направленный на оценивание характера, степени использования земель и современных природных условий территории планирования в категориях значения и чувствительности;

3) разработку целевых концепций использования природных ресурсов для отдельных природных сред;

4) разработку интегрированной целевой концепции землепользования;

5) составление концепции основных направлений действий и мероприятий.

В соответствии с особенностями природной среды района для анализа ее современного состояния и разработки целевых концепций были выбраны следующие "срезы" ландшафта: а) виды и биотопы, б) почвы, в) климат / воздух, 4) ландшафты и рекреационный потенциал.

Инвентаризационный этап. Основная цель этого этапа – сбор и обобщение всей доступной информации о природной среде, социально-экономических условиях и структуре землепользования территории планирования.

Полное использование немецких подходов к инвентаризации данных при разработке плана экологически ориентированного землепользования для территории Ольхонского района оказалось невозможным из-за различия используемых информационных баз: в Российской Федерации отсутствует ряд специальных служб или частных бюро, выполняющих сбор информации по определенным элементам характеристики компонентов природной среды или хозяйства, имелись трудности с получением той или иной информации в некоторых ведомствах, переходящих на новый режим работы в рыночных условиях. Кроме того, существует объективная сложность в получении информации, связанная со значительными размерами территории.

В силу различия природных характеристик, размеров и социально-экономических особенностей модельных регионов программа создания рамочного ландшафтного плана, сбор информации, выбор компонентов природной среды и критериев для анализа, оценки и разработки целевых концепций использования территории Ольхонского района, естественно, имеют свою специфику. В первую очередь следует отметить, что вместо природных вод в качестве одного из базовых "срезов" был выбран климат.

Оценка климатических ресурсов выполнялась с использованием результатов многолетних наблюдений метеорологических станций и постов Иркутского территориального управления Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на территории района. Для корректировки значений климатических параметров на границах района и в высокогорной его части, где метеорологические станции отсутствуют, привлекались результаты наблюдений станций, расположенных на окружающей территории Иркутской области и в горных районах южной части Восточной Сибири.

Основной массив информации для оценки почв, видов и биотопов получен из материалов землеустройства по сельскохозяйственной территории (почвенные и геоботанические карты м-ба 1:25 000) и лесоустройства (планы лесоустройства) – по лесной. В качестве исходной информации по водным аспектам чувствительности почв привлекались данные гидрологических ежегодников и справочника "Ресурсы поверхностных вод".

В связи с отсутствием специальной службы, осуществляющей ландшафтное картографирование, основа для оценочной карты "Ландшафты и рекреационный потенциал" разрабатывалась в ходе выполнения проекта на базе карты «Ландшафты юга Восточной Сибири» (1977) с привлечением литературных данных последних лет по ландшафтам и отдельным компонентам природы. Для оценки изменения санитарно-гигиенического и экологического состояния мест размещения туристов в зависимости числа туристских стоянок и туристов в летние сезоны проводилось регулярное обследование мест палаточного отдыха на побережье Малого моря.

В связи со сложностью ситуации в землепользовании, наличием различных категорий земель и обилием природных культурно-исторических памятников современное использование земель отражено на 2 картах: "Угодья. Социально-экономическая ситуация" и "Категории земель. Памятники природы и культуры. Антропогенная нарушенность территории".

Составление карты угодий проведено на базе картографических и фондовых материалов, нормативных документов, предоставленных комитетом по земельным ресурсам и землеустройству администрации Ольхонского района и дирекцией совхоза "Ольхонский", и проверки их состояния на местности. Социально-экономическая ситуация проанализирована по материалам переписей населения, данных официальной демографической и социальной статистики, первичных статистических документов предприятий и организаций, информации бесед с руководителями местных администраций, местными работниками и специалистами, результатов маршрутных наблюдений. В соответствии со структурой занятости населения выделены производственно-функциональные типы поселений. Развитие социальной инфраструктуры оценивалось по функциям обслуживания населения. По набору объектов (школьного образования, лечебных, культурно-бытовых, торговли) выделены поселения различного ранга: центр межселенного обслуживания населения района, центры низовых систем расселения, пункты с учреждениями сферы услуг внутриселенного значения, а также пункты, не имеющие подобных учреждений.

Категории земель проанализированы и нанесены на карту по данным картографической и статистической информации, нормативных документов и актов согласования границ землепользования отдельных территорий из фондов комитета по земельным ресурсам и землеустройству администрации Ольхонского района, а также по опубликованным картографическим произведениям. Для характеристики систем расселения использованы списки населенных пунктов и материалы переписи населения. На карте показаны также памятники природы и культуры, отображена антропогенная нарушенность территории.

Значительная часть необходимых данных имелась в фондах Института географии. В целом использованные материалы соответствуют требованиям, предъявляемым на оценочном этапе ландшафтного планирования, так как они получены на основе применения стандартизованных методик. Нехватка отдельных данных была восполнена за счет непосредственных исследований по проекту.

Составление оценочных карт. Основной задачей этого этапа являлась оценка современных природных условий территории планирования в категориях значения и чувствительности.

Под *значением* понималась степень соответствия экологического состояния компонента природы определенному эталону состояния, необходимого для реализации целевой функции использования конкретного компонента, с помощью набора критериев, описанных ниже.

Под *чувствительностью* понималась способность компонента природы изменять свои свойства и динамические характеристики состояния под воздействием факторов, не характерных для естественного функционирования данного компонента и связанных, главным образом, с антропогенными воздействиями. Критерии оценки чувствительности для каждого компонента также выбирались в зависимости от целевых функций использования.

Климат и воздух. Оценка значения климатических условий проводилась не отдельно для каждого параметра, а интегрально на основе типизации климатов с учетом макроклиматических особенностей и мезоклиматической изменчивости основных метеорологических показателей и ландшафтного разнообразия территории. Значение каждого из выделенных типов мезоклимата оценивалось с учетом степени влияния климатических факторов на жизнедеятельность людей и возможностей использования климатических ресурсов в трех качественных градациях: низкое, среднее, высокое.

Чувствительность атмосферы к загрязнению оценивалась с использованием природной способности воздуха к самоочищению от вредных примесей. Комплексной характеристи-

кой природной способности атмосферы к самоочищению ее нижних слоев, учитывающей пространственную изменчивость метеорологических параметров под влиянием местных условий климатообразования и связанные с этим особенности аккумуляции, рассеивания и удаления загрязняющих веществ, является мезоклиматический потенциал формирования качества воздуха в приземном слое атмосферы, который оценивался по следующим критериям: годовой амплитуде температуры воздуха, средней годовой скорости ветра, повторяемости штилей за год, годовой сумме атмосферных осадков, числу дней за год с относительной влажностью воздуха 80 % и более, а также по качественной характеристике условий образования инверсий температуры воздуха в приземном слое атмосферы.

Почвы. Значение (пригодность) почв рассматривалось применительно к хозяйственному использованию в лесном хозяйстве и в сельском хозяйстве (отдельно – под пастбища и сенокосы, в земледелии). Отнесение тех или иных участков территории к определенной категории проводилось по конкретным количественным показателям.

Для оценки пригодности почв к пастбищному или сенокосному использованию использовались такие критерии, как теплообеспеченность и влагообеспеченность для продуктивности растительных сообществ, а для отнесения почв к соответствующей категории по степени пригодности к использованию в земледелии наряду с обеспеченностью теплом и влагой учитывались мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, обеспеченность элементами питания, реакция, емкость катионного обмена, гранулометрический состав, уклоны местности, площадь контура и т. д.

При оценке почв для лесного хозяйства учитывалось, что их лесорастительные свойства во многом зависят от мощности корнеобитаемого слоя, которая определяется глубиной залегания породы, гранулометрическим составом, степенью каменистости и крутизной склона. При прочих равных условиях лесорастительные свойства выше на карбонатных породах, где создаются благоприятные условия для активной деятельности азотфиксаторов и гумусонакопления, что существенно повышает плодородие почв. Плодородие лесных земель связано с типом гумуса, который отражает направленность процессов минерализации и гумификации опада, интенсивность биологического круговорота, результатом чего являются ресурсы элементов питания.

Отдельно показывались обрывистые склоны, почти лишенные почвенного и растительного покрова; пески полужакрепленные и развеваемые с фрагментарным почвенно-растительным покровом; пахотные почвы с повышенной продуктивностью (в лесостепи) и низкой (в степи) с высокой чувствительностью к эрозии и дефляции.

Чувствительность почв оценивалась через критерии выраженности современных экзогенных почворазрушающих процессов. Высокая степень чувствительности определяется в тех случаях, когда экзогенные процессы полностью способны разрушить естественную структуру почв или уничтожить их совсем. Полное разрушение почв возможно при активном развитии оползневых, обвальных, эоловых, склоновых водно-эрозионных и других процессов. При средней степени чувствительности почв могут происходить частичные изменения их структуры и элементов (механического состава, мощности дернового горизонта, содержания гумуса и др.). Малая степень чувствительности почв к действию экзогенных процессов определяется при сохранении ими своей естественной структуры и функционирования, плодородия и прочих свойств.

Отдельно среди опасных в почворазрушающем отношении отмечены также гидрологические объекты – наледи и зоны затопления.

Виды и биотопы. Оценка значимости биотопов в качестве местообитаний проводилась на основе анализа данных о местонахождениях редких, реликтовых, эндемичных видов растений и животных, вмещающие их земельные разности, с учетом структурных особенностей растительного покрова (разнообразие жизненных форм, видовой состав и т. д.), встречаемости и распределения участков той или иной земельной разности, а также особенностей состава животного населения и его динамики.

К высокозначимым относились биотопы, где потенциальные, восстановленные, существующие условия среды тождественны и имеют под собой естественную природную основу (местонахождения редких, эндемичных, реликтовых видов флоры и фауны; биотопы редких типов; биотопы сравнительно широко распространенные, но только в определенных природных условиях) или потенциальные и восстановленные условия среды не соответствуют их современному состоянию (широко распространенные биотопы с участием представителей темнохвойно-лесной фауны в распространении семян). Группу среднзначимых составляют биотопы, в которых потенциальное и восстановленное состояние среды приближается к современному, а низкзначимых – биотопы, где потенциальное и восстановленное состояние среды отличается (или даже отдалается) от существующего из-за периодических, недавних или крайне мощных нарушений среды рубками деревьев, пожарами, выпасом скота, дорожно-строительными работами, распашкой земель в сухих степях.

При оценке чувствительности биотопов, исходившей из оценки реального состояния среды обитания, и биоценозов особое внимание обращалось на последствия пожаров, рубок деревьев, стадного выпаса, летнего содержания скота, участие животных в расселении ценных пород деревьев. Также учитывались состав, сложение растительности, присутствие редких видов, но принимались в расчет и другие показатели: проективное покрытие поверхности растительной массой и ее запасы, формы расселения растений (ветром, водой, животными), наличие препятствий (каменистость, обводненность). На основании этих критериев выделены высоко-, средне- и низкочувствительные биотопы.

К высокочувствительным отнесены биотопы, в которых часть видового состава биоценозов из-за больших разрывов между ее ареалами может быть потеряна безвозвратно; биоценозы или определенные жизненные формы могут исчезнуть надолго из-за отсутствия условий повторного расселения или пособников расселения (звери, птицы, стекающие воды); качество, запасы поедаемых трав привлекают стадных животных, из-за чего увеличивается опасность перевыпаса; качество кормов на зиму хорошее, но велика вероятность закустаривания, залесения, заболачивания биотопов. В группу среднечувствительных входят биотопы, где состав, сложение биоценозов восстанавливают потери за счет поступлений извне, почвенная среда сохраняется или меняется следом за восстановительно-возрастной динамикой биоценозов (кроме мест ведения дорожно-строительных, карьерных работ). К низкочувствительным отнесены биотопы, в которых условия для возникновения и распространения пожаров, пастбы скота, проведения лесовосстановительных и сельскохозяйственных работ неблагоприятны.

Ландшафты и рекреационный потенциал. Оценка ландшафтов в категориях значимости и чувствительности ориентировалась на определение общей предпочтительности использования того или иного ландшафта для целей отдыха, исходя из эстетической привлекательности, оптимальности природной среды для здоровья людей, природной комфортности, степени доступности, социально-психологической привязанности и интересов различных групп населения, экологической, культурной, религиозно-культурной и иной ценности их как природных объектов потенциального использования. На основе разработанных в Институте географии СО РАН принципов ландшафтного анализа были сделаны перевод заданной инвентаризационной совокупности видов ландшафта в структурные общности, устанавливающие степень максимального разнообразия природных условий Ольхонского района, и моделирование ситуаций по оценочным критериям значения и чувствительности в трех качественных ступенях (высокая, средняя, низкая).

Основное внимание при оценке ландшафтов обращалось на их своеобразие и многообразие. В качестве критерия своеобразия («нетипичности») ландшафтов применена их региональная трактовка (восточно-сибирские, южно-сибирские, монголо-даурские и т. д.), показывающая принадлежность различным регионально-типологическим комплексам природных условий внутриконтинентальной природы Северной Азии. Многообразие формируют разнотипные структуры каждого ландшафтного комплекса и проявляется в

свойствах его подсистем – морфологических частей (фаций, урочищ) через различного рода компонентные связи отдельных элементов ландшафта (например, проникновение элементов темнохвойной тайги в состав лиственных лесов, присутствие субальпийских видов в составе кедрово-стланиковых подгольцовых зарослей и т. д.). Кроме того, при оценке значения ландшафтов дополнительно учитывались такие критерии, как принадлежность материковой или только островной частям района; уникальность (наличие редких геологических формаций, видов растений и животных, экзотические формы рельефа и т. д.); – пейзажная привлекательность, комфортность – особенности климатической ситуации и др.

Для отражения чувствительности ландшафтов применена их динамическая трактовка, когда через модификации их функциональной структуры потенциально определяются возможные изменения ландшафта вследствие нарушения. Качественный динамический критерий состояния ландшафта вводится на основе оценки организованности, то есть способности достигать достаточно существенных структурных различий, необходимых для его развития. Индикаторами оценочного критерия чувствительности служили границы вместимости ландшафта, наличие или отсутствие неорганизованного отдыха, климатические ограничения, факторы риска, устойчивость и динамические категории ландшафтов.

Разработка целевых концепций развития. В рамках целевых концепций использования отдельных природных сред и интегрированной целевой концепции выделялось три основных типа целей – сохранение, развитие и улучшение.

Первый тип целей – **сохранение** (преимущественно сохранение современного состояния / использования) – направлен на сохранение современного состояния соответствующего компонента природы и включает следующие цели (типы действий или мероприятий):

- сохранение современного состояния с отказом от отдельных видов использования (хозяйственная деятельность не допускается – это охраняемые участки территории, контролируемые природоохранными службами, где возможна только познавательно-рекреационная деятельность);

- сохранение существующего экстенсивного использования (сохраняются существующие виды экстенсивного использования, территория контролируется природоохранными службами, допускаются охота, сбор дикорастущих, малочисленные потоки рекреантов);

- сохранение современного состояния с локальными очагами особой регламентации природопользования (буферная зона с природозащитными и хозяйственными функциями в районе развития горнодобывающей промышленности, где на основной части территории сохраняются существующие виды экстенсивного использования, возможно приращение участков горнодобывающей промышленности под контролем природоохранных служб).

Второй тип целей – **развитие** (преимущественно развитие существующего и планируемого использования) – направлен на развитие территории (экстенсивное или интенсивное с определенной регламентацией) и включает цели:

- экстенсивное развитие с локальным сохранением и оздоровлением нарушенных ландшафтов (на большей части территории экстенсивное использование развивается и поддерживается, на отдельных участках устанавливается режим сохранения или проводятся мероприятия по улучшению состояния ландшафтов);

- экстенсивное развитие (экстенсивная сельскохозяйственная и лесохозяйственная деятельность развивается и поддерживается, зона служит первоочередным резервом развития территории);

- регламентированное интенсивное развитие (развивается и поощряется интенсивное рекреационное использование под контролем природоохранных служб).

И, наконец, в третьем типе целей, предусматривающем комплекс мероприятий по улучшению (санации) территории – **улучшение** (преимущественно улучшение / санация) – выделяются цели:

- улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного интенсивного развития (территории с нарушенными природными функциями, имеющие высокую эстетическую ценность и средний средозащитный потенциал, первоочередной резерв расширения зоны развития рекреационной и сельскохозяйственной деятельности, их использование не допускается на этапе восстановления, после улучшения территория присоединяется к зоне регламентированного интенсивного использования);

- улучшение с последующим переводом в категорию экстенсивного развития (ландшафты обладают средним и высоким средозащитным потенциалом, включая возможность восстановления естественным путем, что делает их резервом расширения зоны развития, использование не допускается на этапе восстановления, после улучшения территория присоединяется к зоне экстенсивного развития);

- улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного экстенсивного использования (высококочувствительные нарушенные ландшафты с нарушенными природными функциями и низким средозащитным потенциалом, резерв усиления защиты средоформирующего ядра территории за счет расширения буферной зоны, использование не допускается на этапе восстановления, после улучшения территория присоединяется к зоне регламентированного экстенсивного использования).

В зависимости от сложности объекта оценки, его состояния и приоритетности с позиций охраны природы на отраслевых картах целей внутри этих типов те или иные конкретные цели могли отсутствовать.

Интегрированная целевая концепция. Интегрированная концепция целей территориального развития разрабатывалась путем совмещения на одной карте целей использования отдельных природных компонентов с использованием тех же целевых типов и конкретных целей. При несовпадении ареалов отраслевых целей интегрирование проводилось по приоритетному принципу (предпочтение отдавалось целям сохранения) с учетом анализа социально-экономических проблем и ресурсной оценки территории. Это позволило разграничить территории, рекомендуемые для сохранения природной среды или социально-экономического развития, определить территории с наиболее острыми экологическими проблемами и наметить пути их восстановления, уточнить направления развития территории и конкретизировать базовые структуры этого развития.

Концепция основных направлений действий и мероприятий. Достижение сформулированных на предыдущем этапе планирования целей реализуется посредством определенных направлений действий и конкретных мероприятий. Зонирование территории по типам мероприятий выполнялось на основании интегрированной карты целей. Кроме обширного перечня мероприятий в каждой целевой зоне для отдельных отраслей хозяйства (лесное хозяйство, сельское хозяйство, туризм и отдых, другие виды деятельности) были разработаны типы мероприятий, общие для всей территории планирования, в частности по разработке правовых норм землепользования и совершенствования функциональной структуры управления территории, а также мероприятия по улучшению социальной сферы, определены структуры, выполняющие организацию мероприятий и действий и контроль за их осуществлением, разграничены низовые территориальные системы расселения во главе с центрами сельских и поселковой администраций.

2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДЫ

2.1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Исследование социально-экономических условий жизнедеятельности населения при разработке плана экологически ориентированного землепользования района основывается на анализе и оценке демографического развития населения (динамика численности, состава, естественного движения, миграций); расселения (людность, хозяйственный тип поселений, системы расселения); различных компонентов уровня, качества и образа жизни (доходы, занятость, источники средств существования, социальная инфраструктура, культура, быт, традиции и т. д.), проводимых с учетом географических особенностей хозяйственной деятельности и природопользования в целом.

Такое исследование преследует цель, с одной стороны, проектирования условий жизнедеятельности населения, которые бы способствовали повышению его уровня жизни, с другой – это тот стержень планирования, вокруг которого объединяются интегральные целевые функции развития ландшафтов. Иными словами, при осуществлении таких работ формируется концепция экологически и экономически эффективного развития всех элементов не только природной, но и социально-экономической среды. Последние обусловлены и тождественны конкретному состоянию природных составляющих ландшафта, которые в свою очередь, при антропогенной нарушенности – производное социально-экономической освоенности территории. Объективное явление «прикрепленности» социально-экономических элементов и процессов к определенной территории получило в географической литературе термин «территориализация» (Ишмуратов, 1981, 1990), под которым понимается «воспроизводство объекта путем обмена веществ с данной территорией, ее условиями и ресурсами как «порождение» его веществом и энергией определенного участка материального мира земной поверхности («территории»)» (Ишмуратов, 1981, с. 5). Термин «территория» означает ограниченную часть земной поверхности с присущими ей природными и привнесенными человеком свойствами и ресурсами (Алаев, 1977).

В прикладном аспекте территориализация соответствует районированию (зонированию), то есть выявлению, описанию, объяснению и прогнозу распределения социально-экономических объектов и явлений по поверхности Земли в зависимости от ее ландшафтной структуры.

Район – субъект и итог процесса территориализации. И поэтому только через познание внутрирегиональной специфики взаимодействия природы и общества, то есть процессов и их итогов на определенных отрезках времени, можно наметить правильные пути успешной и эффективной оптимизации природопользования, решить сложные задачи экологически ориентированного землепользования в широком смысле трактовки этого понятия. Имеется в виду не только сельское хозяйство, но и все другие отрасли материального производства, для которых земля – также средство производства и пространственный базис развития.

Основные методы исследования социально-экономических условий жизнедеятельности населения при решении задач экологически ориентированного землепользования – картографический, территориально-сравнительный и районирования.

Исследование социально-экономических условий базируется на материалах переписей населения 1890–2002 гг., данных демографической и социально-экономической статистики областного, районного и местных государственных органов, первичных статистических документах различных предприятий и организаций района, сведениях, полученных в результате бесед с руководителями администраций, местными работниками и специалистами, а также в ходе маршрутных наблюдений.

2.1.1. Историко-географические особенности развития хозяйства и расселения населения

В XIX в. территория Ольхонского района (в современных границах) была в основном местом расселения кочевых бурят. Доля крестьян, поселенцев, оседлых инородцев и других сословий была очень мала (всего 5 %). По данным переписи 1890 г. в районе проживало около 6,6 тыс. человек населения, было 78 бурятских улусов, несколько выселков и деревень (Куртун, Куретская, Кунтинская, Тьргинская, Косостепское и др.).

Все земли находились в общинном пользовании 10 родов: шести Чернорудских, двух Абызаевских, Хенхедоровского и Алагуевского. Согласно списку населенных мест Еланцинского и Кутульского ведомств Верхоленского округа Иркутской губернии в 1895 г. Чернорудские роды насчитывали 809 хозяйств и 3734 души обоего пола, Абызаевские роды, размещавшиеся на о. Ольхон, соответственно 207 и 815, Хенхедоровский род (на территории современного Онгуренского муниципального образования) – 118 и 568 (Кулаков, 1898). Данные по Алагуевскому роду отсутствовали. В этот период основным видом хозяйственной деятельности населения было скотоводство и промыслы. Скотоводство (содержание овец, крупного рогатого скота, лошадей) имело черты кочевого и полукочевого хозяйства, основанного на сезонной смене пастбищ и использовании удобряемых и орошаемых покосов – утугов. Количество скота в 1831 г. составляло 21704 головы, в том числе крупного рогатого 5209, лошадей 1845, овец 12856, коз 1794 головы. К концу XIX в. (1895 г.) стадо крупного рогатого скота возросло до 14 тыс. голов, мелкого – 33,4 тысячи. Большая часть (соответственно 53,8 и 58,3 %) приходилась на Кутульское ведомство (Иметхенов и др., 1997).

Первые попытки внедрения земледелия в хозяйственный быт населения относятся к началу XIX в. В 1831 г. хлебопашеством занималось в районе 33 человека. К 1895 г. суммарная площадь удобных земель составила 5285 десятин 1916 саженой (5774,7 га), в том числе на лесные приходилось 61,6 % (3557 га), на выгоны – 31,1 % (1796 га), на покосы 6 % (346 га) и на пашню – 1,3 % (75,7 га). О продуктивности пашни можно судить с определенной степенью достоверности по имеющимся данным за 1862 г.: посеяно 35,5 га озимых, 137,6 яровых культур, 14,4 га картофеля, средняя урожайность первых составила 9,15 ц / га, вторых – 5,44, третьих – около 20 ц / га. Вследствие недостатка покосов и пахотных земель сено и хлеб закупались у верхоленских бурят в селениях близлежащей Манзурской волости (Иметхенов и др., 1997).

Важное значение в занятиях и доходах населения имел также рыбный и нерпичий промыслы. Рыбным промыслом занималось более 1 тыс. чел. Особенно он был развит среди жителей Кутульского ведомства, в меньшей мере – Еланцинского. Рыболовство велось в Малом Море, а также на тонях, арендуемых у баргузинских жителей. Из 6050 пудов омуля (96,8 т), добытых в 1831 г., 4492 пуда (71,8 т) было продано на стихийно формирующемся “базаре” в губе Малого Моря. С 1876 г. продажа стала осуществляться на ежегодной Ольхонской ярмарке, функционировавшей с 15 июня по 15 июля. В 1897 г. Н.П. Левин писал, что округ поддерживает свое существование именно рыбным промыслом, хотя оно крайне малопродуктивно (Иметхенов и др., 1987).

Нерпичьим промыслом занимались и буряты Алагуевского рода, но наибольшее развитие он получил, как и рыбный, у жителей Кутульского ведомства. В 1895 г. им занималось 280 человек.

Наряду с указанными видами промыслов были широко распространены также охотничий, торговый, извозный, бондарный, обработка металлов и отходничество на временные работы. Охотничьим промыслом преимущественно на белку и в меньшей мере на рябчика, хорька, медведя и изюбря занималось 236 чел. в основном Кутульского рода. Центрами бондарного и кузнечного промыслов были поселения Чернорудских родов. Развитие обработки металлов исторически предопределено существовавшим ранее (1738–1753 гг.) на берегу Байкала Ангинским (Ланинским) железоделательным заводом, а также Сарминским медным рудником.

Транспортная система района была представлена сетью проселочных дорог и одним лодочным перевозом через пролив «Ольхонские ворота».

С начала XX в. в районе получают развитие процессы более интенсивного (в сравнении с XIX в.) заселения территории русскими, развития земледелия, перехода бурят на оседлость. Происходит обмен в навыках труда и быта между бурятским и русским населением, создаются коллективные хозяйства, получают развитие промышленность и непродовольственные отрасли. Тем не менее, и на протяжении всей истории социалистического развития хозяйства важнейшим занятием и источником пропитания и формирования доходов населения остается животноводство и рыболовство. До середины 1970-х гг. поголовье скота (во всех категориях хозяйств) неуклонно повышалось, в последующем и в годы второй мировой войны проявлялась обратная тенденция (табл. 1). Основное количество скота (за исключением крупного рогатого) приходилось на государственные предприятия.

Таблица 1

**Динамика поголовья скота в годы социалистического строительства
(материалы районного статистического отдела)**

Годы	Основные виды скота, головы			Всего
	крупный рогатый скот	лошади	овцы и козы	
1930	9546	2668	11077	23291
1946	6540	1451	5079	13070
1960	8263	1081	25417	34761
1970	7700	Нет св.	52200	Более 60000
1980	7256	606.	60334	68196
1990	8484	519	41391	50394

Начало государственного лова рыбы было положено в 1932 г. путем создания первоначально в с. Ташкай административной резиденции и впоследствии в пос. Хужир Маломорского рыбозавода, от которого в 1942 г. выделилась моторно-рыболовецкая станция (МРС, с. Сахюрта) с целью обслуживания рыболовецких артелей (колхозов), которых в тот период насчитывалось в районе около 20. При организации Маломорского рыбозавода в его состав входило 5 рыбоприемных пунктов – в поселениях Курма, Семисосенский, Хужир, Онгурен и Ташкай. К 1959 г. в пос. Сарма был построен рыбопроизводный завод, который в 1960 г. выпустил в Байкал 41,5 млн мальков. Максимальный лов рыбы (более 3 тыс. т в год) приходится на 1954-1956 гг., при удельном весе государственного лова от 21 до 28 %.

Земледельческая деятельность населения, как и в дореволюционный период, в годы социалистического строительства была подчинена преимущественно интересам животноводства. Из общей площади сельскохозяйственных земель на начало 1990-х гг. (147,2 тыс. га) земельный фонд сельскохозяйственных угодий всех категорий хозяйств составлял 47,5 тыс. га (32,4 %), в том числе под пашней находилось 6,2 тыс. га (4,2 %). Основное количество пахотных земель (3,7 тыс. га) принадлежало Куретскому сельскому Совету, 1,7 тыс. га – Еланцынскому и 0,8 тыс. га – Ольхонскому.

С начала 1960-х годов ведущей отраслью промышленности района становится лесозаготовительная: образован Бугульдейский леспромхоз и рейдовый участок Ангарской сплавной конторы, выросли поселки Бугульдейка и Заозерный. Создается в районе и горнодобывающая промышленность. С 1947 г. до начала 1990-х гг. эксплуатируется открытым способом Нарин-Кунтинское месторождение полевошпатового сырья для нужд фарфоро-фаянсовой промышленности страны, для обслуживающего персонала построен одноименный поселок. В период с 1975 г. также по начало 1990-х гг. ведется добыча микрокварцитов экспедиционным способом на Заворотнинском месторождении (северная часть района). Примерно в эти же годы ведется добыча корунда на Будунском проявлении (о. Ольхон), а также естественных строительных материалов – глины, песка, гравия.



Село Куреть.



Активная застройка на побережье Малого моря.

Получают определенное развитие и пищевая промышленность (молокозавод, хлебопекарни) и практически все сферы культурно-бытового, медицинского, коммунально-жилищного и др. обслуживания населения. Формируются центры социальной и производственной инфраструктуры – Онгурен, Еланцы, Куреть, Бугульдейка, Хужир. Все это способствует повышению бытовых и социально-экономических условий жизнедеятельности населения района, ведущим занятием которого остается животноводство.

2.1.2. Современные социально-экономические условия

2.1.2.1. Социально-демографические элементы территориальных систем жизнедеятельности населения

Исследования социально-демографических проблем жизнедеятельности населения относятся к ведущим составляющим в проекте экологически ориентированного планирования землепользования. Их значение возрастает для районов с особым режимом природопользования. Достижение главной цели планирования – повышение уровня благосостояния населения сопряжено здесь с необходимостью сохранения и улучшения среды его жизнедеятельности и введением экологических ограничений на использование природных ресурсов. Экономическое развитие территорий с особым режимом природопользования осложняется необходимостью изменения отраслевой структуры хозяйства, созданием новых производств или перепрофилированием старых, а вместе с этим и возникновением проблем расселения, занятости, источников средств существования и распределения доходов, адаптации населения к меняющимся условиям хозяйствования.

В число задач социально-демографических исследований входит информационное обеспечение разработки плана по следующим разделам:

1. Население, его численность, структура, динамика и демографическое развитие.
2. Особенности расселения в связи со сложившимся типом землепользования и территориальной организацией хозяйства.
3. Территориальные различия в социальной инфраструктуре и жизнеобеспечении населения, уровне и качестве жизни.
4. Образ жизни, культура, быт, традиции различных социально-демографических групп населения.
5. Территориальные интересы, общественное мнение и реакция (отклик) населения на предлагаемые варианты плана.

Проекты планирования затрагивают многочисленные области интересов местного населения: занятости, материального и социального благополучия, профессиональные, здоровья, образа жизни, традиций, видов хозяйствования и др. По этой причине важно определить состояние и оценить с позиций экологически ориентированного планирования различные стороны жизнедеятельности населения и особенно в их совокупности.

В качестве объекта исследования при разработке плана на уровне административного района выступают локальные системы расселения (совокупность взаимосвязанных населенных мест), отдельные городские и сельские населенные пункты, домохозяйства, социально-демографические группы людей, рассматриваемые в связях и отношениях с природной и социально-экономической средой жизнедеятельности.

Демозкологический подход в решении социально-демографических проблем планирования основывается на анализе функционирования и механизма взаимодействия территориальной системы жизнедеятельности населения в данной природной и социально-экономической среде. Территориальная система жизнедеятельности населения рассматривается как единство и взаимосвязь территориальных структур расселения и соответствующих ему общности людей, социальной инфраструктуры, хозяйства и природопользования, объединенных административно-управленческими структурами (Алаев, 1983). Основные социально-демографические элементы системы жизнедеятельности населения со-

ставляют население (территориальная общность людей) и его демографическое развитие, расселение, уровень и качество жизни, культура, быт, традиции и образ жизни.

Расселение и его первичное (низовое) звено – локальная система расселения образуют наиболее значимый, центральный элемент этой системы. Территориальная система расселения представляет взаимосвязанную совокупность населенных пунктов во главе с центром, расположенных в границах определенной контактной территории и объединенных между собой различными межселенными связями (трудовыми, производственными, социально-бытовыми, культурными, транспортными, административно-управленческими), единым типом хозяйствования и природопользования. Локальная система расселения служит ячейкой, в разрезе которой накапливается и систематизируется необходимая для планирования информация и осуществляется картографирование. Она является также важнейшим критерием при проведении социально-экологического районирования.

Система населенных мест вместе с проживающим в них населением и социальной инфраструктурой образует в границах используемой в процессе жизнедеятельности территории низовой социально-экологический район – первичную единицу районирования. Типология расселения по местоположению, хозяйственным, экологическим признакам, видам и структуре землепользования, функциям обслуживания отражает реальные связи населения с конкретной средой жизнедеятельности и характеризует параметры этой среды. Все другие аспекты жизнедеятельности населения (социальные, демографические, хозяйственные, культурно-бытовые, землепользование) анализируются через призму и в разрезе территориальных систем расселения.

Для анализа расселения использовались такие показатели, как общая численность населения, число, структура и динамика людности поселений, административный статус центра системы расселения и доля проживающего в нем населения, производственно-функциональный тип населенного пункта, плотность населения и густота поселений, средний размер домохозяйства, природно-хозяйственный тип расселения, положение относительно охраняемых природных территорий и оз. Байкал.

Порайонный и поотраслевой анализ, применяемый для выявления территориальных различий в развитии социальной инфраструктуры, для планирования, проводимого на уровне административного района, оказался недостаточным. Оценка состояния и развития социальной инфраструктуры систем расселения строилась на основе ранжирования населенных пунктов по набору объектов различных видов обслуживания (здравоохранение, образование, торговля, культурно-бытовое и др.), а также транспортной доступности для населения местного, районного и областного центров.

Один из интегральных социально-демографических показателей, характеризующих состояние территориальной общности населения – демографическая ситуация. Демографическая ситуация объединяет в совокупности такие демографические процессы и структуры, как динамика численности и состав населения, естественное воспроизводство и миграции.

Оценка демографической ситуации для целей экологически ориентированного планирования землепользования проводилась на основе анализа динамики населения за длительный период времени с выделением современного периода между последними переписями населения (1989–2002 гг.). Естественное воспроизводство и миграции населения оценивались с помощью результатов движения (прирост – убыль, приток – отток), динамики общих показателей рождаемости, смертности, миграции и их отклонения от среднеобластных значений. Возрастная структура изучалась с использованием показателей соотношения групп населения дотрудоспособного, трудоспособного и послетрудоспособного возраста, коэффициентов старения и демографической нагрузки трудоспособных иждивенцами. Далее путем выделения типологических сочетаний определяющих демографическую ситуацию компонентов дается ее оценка по степени благоприятности и неблагоприятности (напряженности). Напряженность демографической ситуации описывается с указанием факторов, образующих данное состояние.

Кроме демографической ситуации особенности территориальной общности населения отражают структура населения по уровню образования, профессиональным и общественным группам, а также дифференциация населения по размерам доходов и источникам средств существования, занятости и уровню реальной безработицы, культурно-бытовым традициям и другим чертам образа жизни. Использование таких сведений связано со специальной обработкой первичных статистических документов и проведением анкетных обследований населения.

Наиболее важные разделы социально-демографических исследований в проекте экологически ориентированного планирования землепользования административного района составляют анализ и оценка расселения, демографической ситуации, уровня и качества жизни.

Расселение населения. Сложившееся современное расселение населения отражает влияние истории заселения и освоения района и природных и социально-экономических условий жизнедеятельности. В проекте экологически ориентированного планирования землепользования необходимо учитывать следующие особенности расселения.

Территория планирования относится к числу малонаселенных районов с небольшой численностью (по данным переписи 2002 г. 9,0 тыс. чел.) и низкой плотностью населения – менее 1 чел./км² (Статистический бюллетень, 2004; Статистический сборник, 2004).

Большинство населения (84 % от общей численности) размещается на материковой части, где находится районный центр с. Еланцы – самый крупный населенный пункт (3,8 тыс. чел.). На о. Ольхон проживает 1,5 тыс. чел. (16 % населения района). Население района преимущественно сельское. Только население поселка Хужир, образованного в 1946 г., относится к городскому и составляет около 13 % от общей численности.

Заселена очень небольшая часть территории. Сеть поселений, состоящая из 40 пунктов, приурочена к побережью оз. Байкал, долинам рек и автомобильным дорогам. Она включает районный центр с. Еланцы, 5 центров муниципальных образований (пос. Хужир, села Бугульдейка, Куреть, Шара-Тогот, Онгурен), 18 различных по людности сел и деревень и большое число мельчайших жилых пунктов, связанных с животноводческо-овцеводческой и промысловой деятельностью населения (рис. 2).

Преобладающая часть населения проживает в 12 поселениях, из которых только 2 имеют более 1 тыс. жителей: Еланцы и Хужир. Среди других поселений по числу жителей выделяются села Бугульдейка, Онгурен, Куреть, Шара-Тогот, составляющие группу людности 300–1000 чел., и Алагуй, Тонта, Сахюрта, Хурай-Нур, Таловка, Нарин-Кунта, имеющие людность 100–300 чел. Наиболее многочисленную группу образуют мелкие (менее 100 чел.) деревни и мельчайшие, состоящие из нескольких дворов, жилые пункты.

Большинство населения сосредоточено в нескольких населенных пунктах, которые по людности могут быть отнесены к категории средних и больших: 42 % – в районном центре, 13 % – в поселке Хужир, 30 % – в сельских поселениях с числом жителей более 200 чел. Вместе с тем 8 % населения района расселено в очень мелких пунктах, которые преобладают в сети поселений.

Изменения в расселении в последние годы связаны, прежде всего, с сокращением в сети поселений числа мелких и мельчайших пунктов. Более крупные поселения, составляющие основу расселения, как правило, постоянны. Отмечается концентрация населения в центрах систем расселения. Существенное влияние на динамику расселения оказало изменение людности поселений в 1959–1989 гг. Многие поселения материковой части района и все населенные пункты о. Ольхон уменьшили за это время число жителей, причем некоторые в несколько раз и перешли в категорию мелких или исчезли. Исчезло несколько десятков очень мелких поселений. Выросла численность населения только районного центра и нескольких больших сел.

Большинство населения района составляют 2 народности: русские и буряты. Соотношение русских и бурят в общей численности населения одинаковое (соответственно 48,2 и 48,6 % по данным переписи населения 1989 г.). Влияние национального состава населения, традиционного природопользования коренного населения, их культуры и образа

жизни отразилось в формировании систем расселения с преобладанием русского, бурятского и смешанного русско-бурятского населения. Буряты преобладают в 12 из 24 постоянных поселений и большинстве мелких жилых пунктов, русские – в 7 поселениях, в 5 – смешанное русско-бурятское население. Наиболее крупные бурятские села Онгурен, Шара-Тогот, Алагуй, Тонта, Хурай-Нур, Таловка. В районном центре с. Еланцы доли русских и бурят в численности населения примерно одинаковые, в пос. Хужир заметно преобладание русских, в других поселениях о. Ольхон – бурят.

Хозяйственный тип расселения определяется различным сочетанием сельскохозяйственного (скотоводческо-овцеводческого, животноводческо-земледельческого), рыбопромыслового, лесохозяйственно-промыслового и рекреационного использования территории и акватории оз. Байкал. В соответствии со структурой занятости населения выделены следующие производственно-функциональные типы поселений: организационно-хозяйственный центр района (управление районом, сельское и лесное хозяйство, строительство, социальная и производственная инфраструктура); хозяйственный центр о. Ольхон (добыча и обработка рыбы, сельскохозяйственное производство, рекреация, культурно-бытовое обслуживание населения); поселения сельскохозяйственные, лесохозяйственные, с преобладанием домашнего (личного подсобного) хозяйства, фермерские, смешанные, жилые пункты при производственных участках и сезоннообитаемые. В общем числе населенных пунктов преобладают поселения связанные с сельскохозяйственной и рыбопромысловой деятельностью населения, занятостью в домашнем (личном подсобном) хозяйстве.

В результате сельскохозяйственно-промыслового использования природных ресурсов сформировалось 6 локальных территориальных систем расселения во главе с центрами муниципальных образований (рис. 2, табл. 2).

В зависимости от территориальной структуры поселений они подразделяются на две группы. В первую входят Еланцынская, Шара-Тоготская, Хужирская системы расселения. Они состоят из 7–15 населенных пунктов: большого или среднего по людности центра, 3–7 мелких и средних преимущественно сельскохозяйственных поселений и нескольких 1–3 дворных жилых пунктов. К другой группе относятся Онгуренская, Куретская и Бугульдейская системы расселения, которые включают меньшее число населенных пунктов (2–4) и кроме центрального поселения имеют 1–2 рядовых мелких или средних по людности пункта. Мельчайшие жилые пункты единичны.

Территории, занимаемые системами расселения (за исключением Куретской), располагаются непосредственно в прибрежной зоне оз. Байкал в пределах Прибайкальского национального парка и сопредельны с Байкало-Ленским заповедником. На территории Прибайкальского национального парка размещено около 80 % населения Ольхонского района (7,1 тыс. чел). Положение систем расселения относительно охраняемых природных территорий (заповедники, национальные парки, заказники) влияет на развитие и виды хозяйственной деятельности, режим и экологические ограничения природопользования.

Социальные условия жизнедеятельности населения формируются под влиянием развития и территориальной организации социальной инфраструктуры или сферы обслуживания населения. В районе сложилась сеть предприятий и учреждений школьного образования, лечебных, культурно-бытовых, торговли. Обеспеченность населения этими видами социальной инфраструктуры согласно общим статистическим показателям в Ольхонском районе, как правило, соответствует среднеобластному уровню или несколько ниже его. По набору объектов различного ранга школьного, медицинского, культурно-бытового, торгового обслуживания выделяются центры и пункты различного уровня развития социальной инфраструктуры: 1) центр межселенного обслуживания населения района; 2) центры межселенного обслуживания низовых систем расселения; 3) населенные пункты с учреждениями сферы услуг внутриселенного и отдельными элементами межселенного значения; 4) населенные пункты с учреждениями только внутриселенного обслуживания; 5) пункты, не имеющие учреждений сферы услуг.

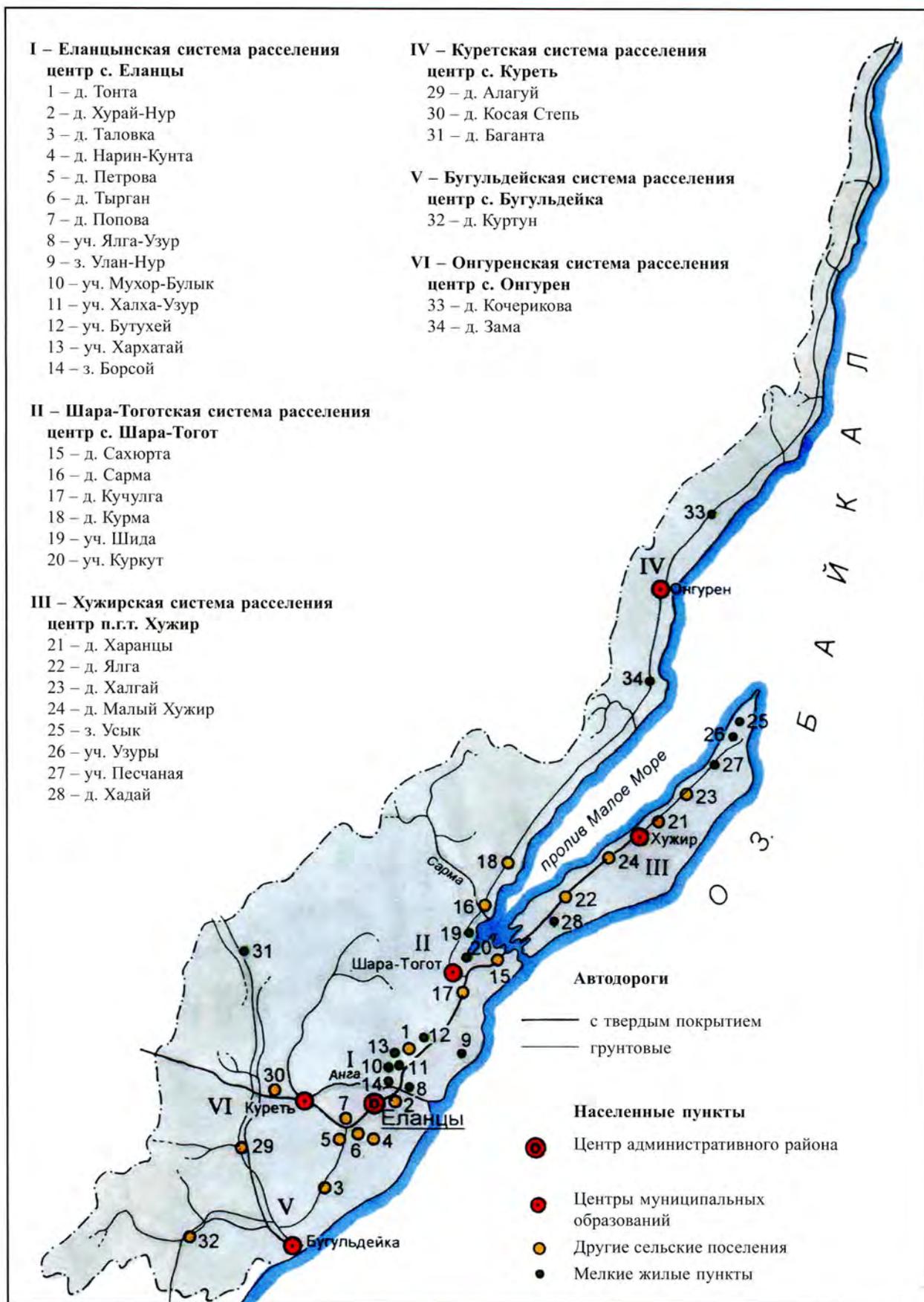


Рис. 2. Расселение населения Ольхонского района.

Территориальные системы расселения Ольхонского района

Территориальная система расселения и ее центр	Число населенных пунктов	Численность населения (тыс. чел.)	Динамика численности населения 1989–2002 гг.	Положение относительно оз. Байкал и охраняемых природных территорий	Основные виды хозяйствования и землепользования
	перепись населения 2002 г.				
<i>Ольхонский район</i>	40	9,0	рост		
Еланцынская с. Еланцы	15	4,5	рост	Прибрежное и зона ближайшего окружения, территория ПНП	Сельское и лесное хозяйство, рекреация, социальная и производственная инфраструктура районного значения
Хужирская пос. Хужир	9	1,5	небольшой рост	Островное, территория ПНП	Добыча и обработка рыбы, сельское хозяйство, рекреация
Шара-Тоготская с. Шара-Тогот	7	0,6	рост	Прибрежное и зона ближайшего окружения, территория ПНП	Сельское хозяйство, рыболовство, лесной промысел, рекреация
Куретская с. Куреть	4	0,8	незначительное изменение	Зона ближайшего окружения, сопредельное с территорией ПНП	Сельское хозяйство, лесной промысел
Бугульдейская с. Бугульдейка	2	1,0	сокращение	Прибрежное и зона ближайшего окружения, сопредельное с территорией ПНП, Куртунским заказником	Сельское и лесное хозяйство, лесной промысел, рыболовство, горнодобывающая промышленность
Онгуренская с. Онгурен	3	0,6	небольшое сокращение	Прибрежное, территория ПНП, сопредельное с Байкало-Ленским заповедником	Сельское хозяйство, рыболовство, лесной промысел, рекреация

Около 14 % населения проживает в мелких пунктах с очень ограниченным набором учреждений сферы услуг или не имеющих их вообще. Население этих мест получает необходимые услуги в ближайшем центре или посредством выездного обслуживания.

Обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры и их доступность для населения осложнены значительной удаленностью многих населенных пунктов от центров обслуживания высокого уровня, плохим состоянием дорог и высокими транспортными расходами.

Демографическая ситуация. Демографическая ситуация отражает состояние территориальной общности населения, описываемого показателями динамики и структуры населения, естественного воспроизводства и миграции. Территориальные различия демогра-

фической ситуации выявляются с помощью выделения пространственных типологических сочетаний определяющих ее компонентов, их соотношения и изменения во времени.

Демографическая ситуация в Ольхонском районе в 1993–2003 гг. характеризовалась небольшим ростом численности вследствие миграционного притока, естественной убылью и постарением населения.

Численность населения района за немногим более чем 100 лет (1890–2002 гг.) увеличилась меньше, чем на половину. В отдельные периоды, выделенные на даты переписей населения, она испытала значительные колебания (рис. 3). В 1989–2003 гг. в целом происходил небольшой рост численности населения за счет увеличения числа жителей в Еланцынской и Шара-Тоготской системах расселения при сокращении – в Бугульдейской и незначительном изменении – в других системах расселения.

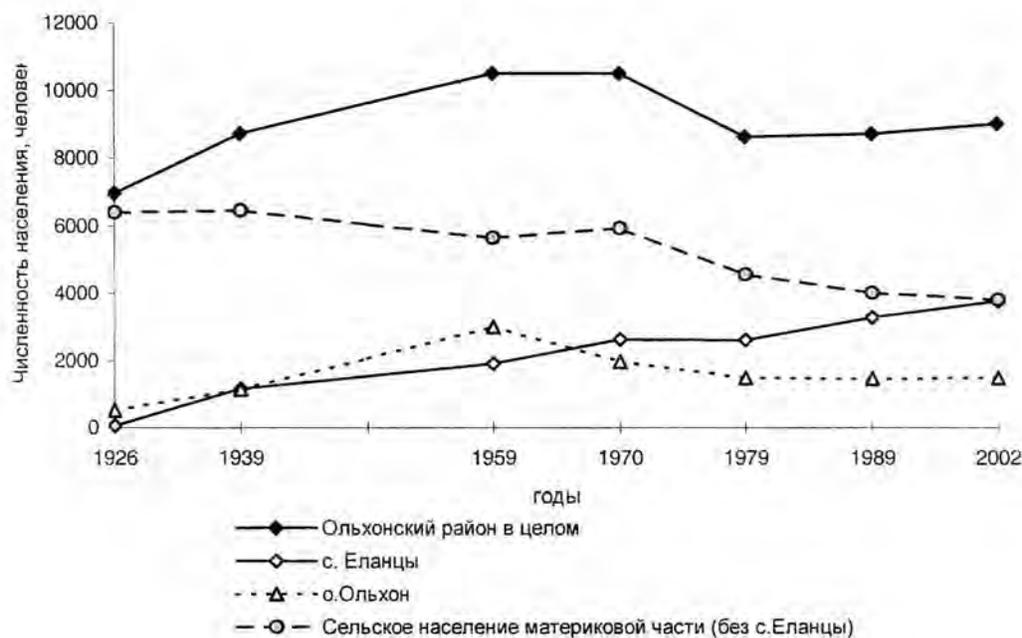


Рис. 3. Динамика численности населения Ольхонского района (по данным переписей 1926–2002 гг.)

Длительное время основным источником формирования населения района был естественный прирост (рис. 4).

В 1993–2003 гг. отмечалась естественная убыль населения, типичная для большинства систем расселения. В среднем за эти годы коэффициент рождаемости составил 12 чел. на 1 тыс. жителей, смертности – 14, естественной убыли – -2.

Другой компонент демографической ситуации – миграции – сильно изменяется от года к году, как по размеру прямых и обратных потоков, так и по результатам (приток, отток) (рис. 5).

Поэтому установить роль миграции в динамике населения целесообразно по отдельным периодам за несколько лет. В течение 1959–1989 гг. происходил миграционный отток населения из района, который в отдельные годы даже превышал естественный прирост. В 90-е годы XX в. отмечались ежегодные колебания результатов миграции от небольших положительных до близких к нулевым и отрицательных значений, но в целом за 1993–2003 гг. население района пополнилось за счет небольшого по размеру миграционного

притока. Положительное значение миграции наблюдалось в Еланцынской, Шара-Тоготской и Хужирской системах расселения, отрицательное – в Бугульдейской, незначительное влияние – в других (Онгуренская, Куретская). Миграционный приток оценивается как фактор, способствующий улучшению демографической ситуации. Миграционный отток, особенно в сочетании с естественной убылью населения, резко обостряет ее.

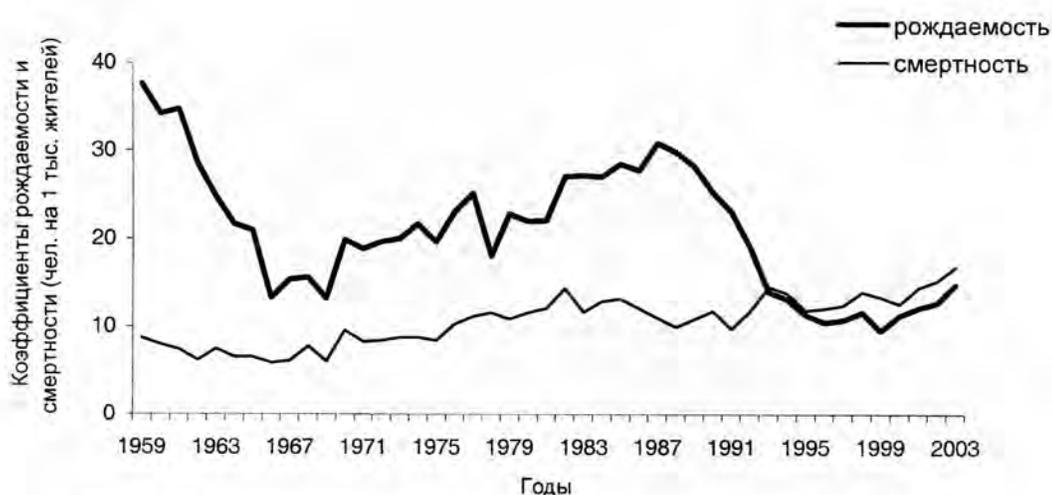


Рис. 4. Естественное движение населения Ольхонского района.

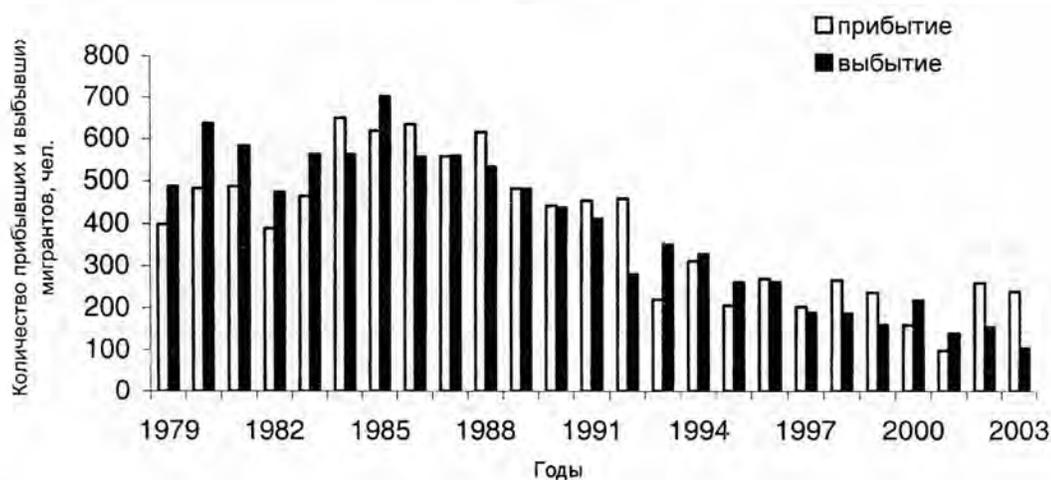


Рис. 5. Миграция населения Ольхонского района.

По типу возрастной структуры население района демографически старое, средний уровень постарения. Доля населения старше 60 лет в общей численности по данным переписи 2002 г. составляет 15 %. По соотношению трех основных возрастных групп (дотрудоспособного, трудоспособного и послетрудоспособного возраста – соответственно 27, 57, 16 %), показателям постарения и демографической нагрузки трудоспособных иждивенцами (74 чел. на 100 трудоспособных) возрастная структура населения Ольхонского района типична для сельского населения Иркутской области. Территориальные различия в возрастной структуре населения отдельных систем расселения состоят в повышенной доле детей и лиц старше трудоспособного возраста и пониженной доле населения трудоспособного возраста.

На основе сопряженного анализа рассмотренных демографических процессов и структур путем выделения их типологических сочетаний демографическая ситуация оценена

как напряженная в категориях средняя, повышенная и высокая. Дифференциация систем расселения по степени напряженности демографической ситуации проводилась с учетом обуславливающих ее факторов: сокращение численности, естественная убыль, миграционный отток, высокий уровень старения и демографической нагрузки трудоспособных иждивенцами.

Результаты социально-демографических исследований в проекте экологически ориентированного планирования землепользования обобщаются на картах социально-экономической ситуации и реального (существующего) использования территории (Экологически ориентированное..., 1998) и районирования (Савельева, Калеп, Чуднова, 1999). Социально-демографический блок карты реального использования территории включает показ сети постоянных и сезоннообитаемых населенных пунктов, их людности, динамики численности населения, производственно-функциональных типов поселений, национального и возрастнополового состава жителей, социальной инфраструктуры. Размещение населения и социально-демографические показатели даются на карте на фоне дифференциации территории по видам землепользования (промышленное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное, промысловое, рекреационное, заповедное и др.) и категориям земель.

Такое сочетание на карте расселения и землепользования позволяет выделить и очертить в границах землепользования и с учетом природных рубежей и ареалов взаимосвязанного расселения территориальные системы жизнедеятельности и жизнеобеспечения населения. Они могут быть рассмотрены в качестве низовых единиц социально-экологического (демоэкологического) районирования на уровне административного района. Типология и оценка территориальных систем жизнедеятельности населения строится на основе таких интегральных признаков, как вид системы по статусу центра (город – село), природно-хозяйственный тип расселения, сочетание видов хозяйствования и землепользования, демографическая ситуация, уровень и качество жизни и др.

Возникновение социально-экологических проблем связано с переходом населения к жизни в новых условиях на территории со строгой охраной природы и регламентацией хозяйственной деятельности. Социальное поведение и реакции населения на изменение среды жизнедеятельности зависят от особенностей сложившегося расселения, занятости и структуры населения, демографической ситуации, социально-бытового обеспечения и необходимости улучшения условий жизни, инфраструктурного обустройства и повышения уровня социально-экономического развития. Переориентация на новые виды деятельности (рекреационная, природоохранная), нарушения традиционного землепользования местных жителей, культурно-бытовых связей и традиций, избыточное количество рекреантов и другие факторы могут стать причиной социально-экологической напряженности и конфликтов и требуют адаптации к ним местного населения. На последующих этапах планирования с привлечением данных о ресурсных возможностях, современном хозяйстве и инфраструктурном обустройстве для каждой системы жизнедеятельности населения формулируются социально-экономические проблемы и целевые функции развития. Вместе с подобными разработками для природных сред они составляют основу концепции территориального развития, учитывающей элементы природной и социально-экономической среды.

2.1.2.2. Социальная инфраструктура

Социальные элементы жизнедеятельности населения обусловлены развитием социальной инфраструктуры: обеспеченность жильем и его благоустройство, наличие и доступность учреждений медицинской помощи, образования, культуры, отдыха, торговли, бытовое и транспортное обслуживание, обеспеченность электроэнергией, топливом, качеством водоснабжения. Обеспеченность населения этими видами социальной инфраструктуры согласно общим статистическим показателям в рассматриваемом районе в целом, как правило, ниже или соответствует среднеобластному уровню.

По набору объектов различного ранга школьного, медицинского, культурно-бытового, торгового обслуживания выделяются центры и пункты различного уровня развития социальной инфраструктуры: 1) центр межселенного обслуживания населения района (Еланцы); 2) центры обслуживания населения низовых систем расселения (Хужир, Бугульдейка, Онгурен); 3) населенные пункты с учреждениями сферы услуг внутриселенного и отдельными элементами межселенного значения (Шара-Тогот, Куреть, Тонта и др.); 4) населенные пункты с учреждениями только внутриселенного обслуживания; 5) пункты, не имеющие учреждений сферы услуг.

Около 14 % населения проживает в пунктах с очень ограниченным набором учреждений сферы услуг или не имеющих их вообще. Самые мелкие населенные пункты обычно их не имеют. Распределение населенных пунктов района по функциям обслуживания населения дано в таблице на карте реального использования территории.

Обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры и их доступность для населения осложнены значительной удаленностью населенных пунктов от центров обслуживания высокого уровня, плохим состоянием дорог и высокими транспортными расходами. В последние годы в связи с тяжелым финансовым и экономическим положением некоторые учреждения социальной инфраструктуры, особенно в небольших поселениях, закрываются, происходит их постепенное разрушение, многие требуют капитального ремонта, строительства новых помещений, улучшения качества обслуживания. Выездное обслуживание населения, столь необходимое в условиях рассредоточенного сельского расселения, сократилось или ликвидировано совсем.

Сеть лечебных учреждений составляют районная больница (на 70 коек) с поликлиникой (на 200 посещений в смену) и отделением скорой медицинской помощи в с. Еланцы, 2 участковые больницы (Хужир, Онгурен), Бугульдейская врачебная амбулатория и 17 фельдшерско-акушерских пунктов. Обеспеченность населения врачами, средним медицинским персоналом и больничными койками ниже, чем в целом по Иркутской области (Социально-экономическое..., 2004). Половина поселений, преимущественно мелких, не имеют лечебных учреждений. Их население пользуется больницами и фельдшерскими пунктами, расположенными в ближайшем к ним населенном пункте, районном центре или обслуживается посредством выездных бригад. Материальная база учреждений здравоохранения слабая. Многие здания находятся в ветхом состоянии. В перспективе намечается строительство новой участковой больницы в пос. Хужир. С 1988 г. ведется строительство районной больницы на 130 коек в с. Еланцы, в последние годы реконструировано здание дома-интерната для престарелых в пос. Бугульдейка.

В 2003 г. в районе было 6 средних школ (в том числе 2 интерната), 3 неполных средних школы (из них 2 интерната), 6 начальных (малокомплектных) школ. Из населенных пунктов, не имеющих школ, организован еженедельный подвоз учеников в школы-интернаты (Еланцы, Хужир, Шара-Тогот, Тонта). За последние 10 лет построены новые школы в с. Еланцы и деревнях Таловка, Куреть, Тонта, Онгурен, пристройка к школе и спортивный зал в пос. Хужир, начато, но еще не закончено, строительство школ в деревнях Анга, Ялга, Сарма.

В 2003 г. в районе работало 6 дошкольных учреждений, которые посещали 210 детей. В последние годы и число дошкольных учреждений, и количество посещающих их детей сильно сократилось.

Учреждения культуры представлены 15 клубными учреждениями, 16 библиотеками, 2 краеведческими музеями (Еланцы, Бугульдейка). В районном центре и с. Бугульдейка имеются детские музыкальные школы, в первом также – кинотеатр, телестудия. Число мест в клубных учреждениях района в расчете на 1000 чел. населения выше, чем в целом по области, однако их количество постепенно сокращается, в последние годы консервировано 13 киноустановок.

До перехода на рыночную экономику торговлю осуществляли потребкооперация и государственные предприятия (ОПС леспромхоза и геологоуправления). В общем товаро-

обороте наибольший удельный вес приходился на потребительскую кооперацию, которая обеспечивала население района товарами повседневного спроса. Во всех населенных пунктах были либо магазины, либо киоски. Кроме них функционировала разъездная форма торговли для обслуживания чабанов на отгонных пастбищах.

В настоящее время торговля представлена главным образом коммерческими организациями и потребительской кооперацией, которая в условиях рыночной экономики не выдерживает конкуренцию со стороны первых и находится на грани закрытия. В 2002 г. удельный вес потребкооперации в общем объеме товарооборота в районе составил 25,2 % против 39,7 % в 1996 г. Магазины располагаются в старых, плохо приспособленных помещениях. В отдельных населенных пунктах они закрыты вообще, нет разъездной формы торговли, не работают ранее существовавшие скотоубойный и колбасный цеха, цех безалкогольных напитков, заготовительная контора, нет средств на приобретение товаров, запасных частей, горюче-смазочных материалов, оплату труда работников. Все структуры потребкооперации, кроме хлебопечения, убыточны и чаще всего получают дотации от районного бюджета на покрытие расходов по доставке им необходимых товаров. Хлебопекарни имеются в с. Еланцы, пос. Хужир и с. Онгурен.

В настоящее время торговую деятельность осуществляют 48 магазинов, 8 пунктов общественного питания, два муниципальных рынка (с. Еланцы, пос. Хужир).

На 1.1.2004 г. жилищный фонд в районе составил 146,8 тыс. м² (в расчете на одного жителя – 16,1 м² (Социально-экономическое..., 2004). Практически во всех населенных пунктах жилая площадь не благоустроена, за исключением отдельных жилых общественных зданий районного центра Еланцы, с. Бугульдейка, пос. Хужир, где в отдельных домах имеются водопровод, газовые или электрические плиты. Возраст постройки многих жилых домов более ста лет. Например, в с. Шара-Тогот таких домов около 30 %, часть из них построена в XVIII в.

Для водоснабжения населения пробурены и оборудованы скважины в селах Еланцы, Тонта, Куреть, пос. Хужир; в остальных населенных пунктах вода подвозится водовозками или берется населением из местных водных источников. Особенно тяжелое положение с водоснабжением населения на о. Ольхон.

Теплоснабжение наиболее благополучно в с. Еланцы, Бугульдейка и пос. Хужир, где имеются котельные, работающие на твердом топливе; в деревнях Куреть и Таловка при школах – электробойлерные; в остальных населенных пунктах – печное отопление.

Электроснабжение в Еланцынской, Куретской, Бугульдейской и Шара-Тоготской системах расселения – централизованное от ЛЭП-110, проложенной в район от с. Баяндай; в Онгуренской и Хужирской системах расселения – от дизельных генераторов. Для электроснабжения о. Ольхон ведется строительство ЛЭП-35 Сахюрта – Хужир, которая через пролив Малое Море будет проложена по его дну. Значимость постоянного электроснабжения о. Ольхон чрезвычайно велика. Оно создаст условия для развития туризма, позволит модернизировать рыбозавод, построить новые промышленные предприятия (мясокомбинат, тонкосуконную фабрику для переработки овечьей шерсти), благоустроить жилье, сформировать новые рабочие места (Глава региона, 2004).

Бытовое обслуживание населения осуществляют МУП “Тепловые сети” (ремонт и изготовление металлоизделий, ремонт жилья и других построек и прочие услуги производственного характера), центр социальной помощи семье и детям (социальная парикмахерская), 2 мастерских по ремонту обуви (с. Еланцы, пос. Хужир), 1 фотоателье и частные предприниматели. Указанная система бытового обслуживания населения требует существенного совершенствования – восстановления ранее существовавшего выездного обслуживания. Объем реализации платных услуг в расчете на одного жителя (в 2003 г. – 789 руб.) в районе в 10 раз ниже, чем в среднем по области.

Перевозка грузов и пассажиров между Иркутском и населенными пунктами района осуществляется автомобильным и в меньшей степени водным транспортом. Развитый ра-

нее воздушный транспорт (аэропорты имелись в селах Еланцы, Онгурен, на о. Ольхон – д. Харанцы) в последнее десятилетие практически полностью прекратил перевозки.

Суммарная протяженность сети автомобильных дорог района 430 км, из них автодороги общего пользования – 307 км, ведомственные – 123 км. В последние годы построены улучшенные дороги с твердым покрытием Сахюрта – Хужир, Тогот – Курма, Таловка – Бугульдейка, осуществляется реконструкция автодороги областного значения Баяндай – Еланцы и дороги Косая Степь – Баганта. Для переправы автотранспорта и людей с материковой части района на о. Ольхон через пролив Ольхонские Ворота действует паром большой грузоподъемности и мощности; планируется строительство второй паромной переправы.

Дороги от районного центра до центров систем расселения в основном улучшенные грунтовые. Исключение составляют грунтовые дороги от д. Курма до с. Онгурен, от д. Сарма до пос. Манзурка (Качугский район), от Баганты до Манзурки, проезд по которым не только затруднен, но и на отдельных участках опасен, особенно в периоды ливней. Дороги внутри систем расселения преимущественно грунтовые, на отдельных участках и в поселениях давно неремонтируемые, труднопроходимые, особенно на о. Ольхон в местах распространения песков. На территории Еланцынской системы расселения и на о. Ольхон в пределах степных ландшафтов отмечается густая сеть неорганизованных дорог, иногда расходящихся “веером”.

В годы экономических реформ существовавший ранее муниципальный транспорт по перевозке пассажиров от Иркутска до Еланцов, до Хужира через Сахюрту и до Бугульдейки прекратил деятельность. Междугородние перевозки пассажиров стали осуществлять частные предприниматели. С 2003 г. организовано внутрирайонное автобусное сообщение муниципальным транспортом.

Строительство, ремонт и содержание дорог и мостов общего пользования ведет Ольхонский участок Иркутского филиала “Дорожная служба Иркутской области”, в состав которого входит асфальтобетонный завод, расположенный у д. Петрово.

Водный транспорт издавна был важнейшим средством перевозки пассажиров и грузов на Байкале. Однако широкое и регулярное использование водного транспорта здесь затруднено из-за частой штормовой погоды и ограниченного количества закрытых от ветра бухт для отстоя судов, допускается эксплуатация флота только класса “М” (морские суда). Причальные сооружения имеются в Хужире, у пунктов Песчаная, Онгурен и у швартовки парома в проливе Ольхонские Ворота. Из них три первых практически разрушены. С 1930 г. по начало 1990-х гг. по озеру ходил с регулярным заходом в Хужир, бухту Загли и Онгурен грузопассажирский пароход “Комсомолец”. Сейчас перевозки осуществляются только либо личным (частным), либо ведомственным транспортом, чаще всего это катера типа “Ярославец”. Курсирующие по Байкалу с 1980-х гг. пассажирские суда на подводных крыльях иногда заходят в Хужир. Такая обстановка там в принципе возможна, но, по-видимому, не окупается из-за отсутствия достаточного спроса.

Телефонная связь в районе имеется между административным центром района и центрами систем расселения (кроме пос. Хужир и с. Шара-Тогот), но она очень не надежна и отсутствует внутри систем расселения.

Отделения почтовой связи имеются во всех центрах систем расселения, хотя частота движения почты 4 раза в неделю по межрайонному маршруту и 2 раза в неделю по внутрирайонным направлениям недостаточны.

2.1.3. Общественное здоровье населения Ольхонского района

Понятие «общественное здоровье», введенное в социальную гигиену С.М. Бедным (1990), создает методическую основу для оценки состояния и потенциала развития населения конкретных территориальных образований. Общественное здоровье оценивается по совокупности медико-демографических и социально-экономических показателей, отражая

тем самым способность населения выполнять биологические, социальные, экономические функции. С этих позиций общественное здоровье следует рассматривать как важнейший показатель потенциала социально-экономического развития территории.

Современные оценки общественного здоровья служат главным индикатором и критерием оценки предшествующего социально-экономического развития территории. Изучение динамики общественного здоровья позволяет определить прогрессивность или регрессивность современного состояния и развития конкретных территориальных общностей людей.

Основная масса людей района ведет сельский образ жизни. Большая доля жизненных потребностей удовлетворяется за счет местных природных ресурсов (рыбная ловля, животноводство, охота и другое). Район мало населен, поселения расположены редко. Сельские поселения не благоустроены. Около 80 % жилого фонда района нуждается в ремонте. Практически отсутствуют капитальные вложения в жилищное строительство. Низка обеспеченность бытовыми услугами, розничной торговлей и общественным питанием.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе определяется неблагоприятным санитарным состоянием населенных мест, неблагоустроенностью жилья. Недостаточным культурным уровнем населения. В совокупности это определяет сравнительно высокий уровень заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями (20,2 % от общей заболеваемости среди взрослых (по области этот показатель равен 4,8 %)). Загрязнение окружающей среды связано преимущественно с нерегулируемым и неорганизованным размещением коммунально-бытовых отходов. В районе нет промышленных источников загрязнения среды или они не оказывают существенного влияния на качество атмосферного воздуха, природных вод. Биогеохимические природные предпосылки болезней человека определяются дефицитом в природных водах и почве йода, фтора и других биогенных элементов, что может явиться причиной распространения среди отдельных групп населения патологических состояний, связанных с нарушением обмена веществ.

Обеспеченность населения водопроводной водой не превышает 15 % суточной нормой расхода воды около 60 л/сутки. Большинство колодезных источников водоснабжения не отвечают гигиеническим требованиям.

Питание населения Ольхонского района не изучалось, но по данным рекогносцировочных наблюдений в рационе питания местных жителей снижается потребление основных биологических продуктов питания – мяса, рыбы, молока, птицы яиц, фруктов – основных источников белков, жиров, углеводов, витаминов.

Качество медицинской помощи определяется численностью и квалификацией медицинского персонала. По общей численности врачей и среднего медицинского персонала район имеет удовлетворительные показатели. В то же время по числу персонала не имеющей квалификационной категории район занимает одно из последних мест. Из среднего медицинского персонала не имеют квалификационной категории 93 %, среди врачей – 70 % (Состояние здравоохранения..., 2003).

Медико-демографическая характеристика общественного здоровья. Медико-демографические показатели являются результатом воздействия на территориальную общность людей совокупности природно-климатических, социально-экономических, генетических, санитарно-гигиенических условий и факторов.

Особенности демографических процессов составляют важную характеристику общественного здоровья.

По итогам переписи 2002 г. из общей численности население моложе трудоспособного составляло 26,7 %, в трудоспособном возрасте – 57,5, старше трудоспособного – 15,7. Средний возраст населения – 33,9 года. В пос. Хужир эти показатели следующие: моложе трудоспособного – 23,9 %, трудоспособного – 61,1, старше трудоспособного – 15,0 (в 2000 г. соответственно 28,6; 53,8; 7,6); по области: моложе трудоспособного – 21,1, трудоспособного – 61,9, старше трудоспособного – 16,9 %.

Динамика численности населения не испытала за последние 5 лет существенных колебаний (см. рис. 3). Миграционный прирост в 2003 г. испытала в основном сельская местность (240 прибывших и 104 выбывших). В пос. Хужир механическое движение представлено небольшими объемами – 25 прибывших против 16 выбывших. В 2000 и 2001 гг. механическая убыль населения составила соответственно 58 и 41 человек.

Репродуктивный потенциал населения за 1998–2003 гг. представлен в табл. 3.

Таблица 3

Репродуктивный потенциал населения

Показатели на 1000 населения	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Рождаемость	11,7	9,6	11,3	12,2 / 12,0*	12,8 / 12,2	14,9 / 13,2
Смертность	14,0	13,4	12,6	14,5 / 15,2	15,3 / 15,9	16,9 / 16,8
Естественная убыль	-2,3	-3,8	-1,3	-2,3 / -3,2	-2,5 / -3,7	-2,0 / -4,7
Младенческая смертность	-	-	22,5	18,6	- / 23,3	8,7 / 21,1

* район / область (сельское население)

По демографической шкале ВОЗ смертность выше 15 случаев на 1000 населения оценивается как высокая. Естественная убыль населения за счет диспропорций показателей рождаемости и смертности – самый яркий показатель неблагополучия населения. Естественная убыль пока перекрывается положительной миграцией, но в целом должна рассматриваться как признак регрессивного состояния населения.

Показатель плодовитости (число рождений в год на 1000 женщин фертильного возраста) в 2002 г. составил 48,5 (по области средний – 38,9, максимальный – 59,5).

Показатели смертности за последние годы выросли почти на 20 %. В группе мужчин они выше (около 22 %) по сравнению с женской (около 16 %).

Показатели рождаемости говорят о том, что в репродуктивном поведении население района ориентировано на однодетную семью. Число зарегистрированных браков в 2002 г. составило 4,8 на 1000 населения (по области 6,2), число разводов – 2,2 (по области – 4,7).

Основной причиной смерти на протяжении пятилетнего периода являются болезни системы кровообращения (удельный вес смертей от этой причины достигает 45 %).

Отмечен рост смертности от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний, что можно объяснить низкой доступностью медицинской помощи населению и плохо поставленной в районе профилактической работы.

Как среди сельского, так и среди поселкового населения постоянно увеличивается доля неестественных причин смерти – травмы, несчастные случаи и отравления, убийства, самоубийства (около 20 % случаев). Существует тенденция роста числа смертей от неестественных причин в связи с ростом алкоголизации сельского населения района (результаты наблюдений при обследовании района).

Среди причин детская смертность (0–14 лет) в районе доминируют травмы, несчастные случаи, болезни органов дыхания. Среди детей отмечается рост числа смертей от новообразований. В целом, отмечается рост показателей детской смертности за последний 5-летний период.

Средняя продолжительность предстоящей жизни в ближайшие годы, вероятно, будет близка к средним показателям по области – 55,2 года для мужчин (по РФ 59,0 лет) и 69,6 для женщин (по РФ 72,3 года).

По показателям патологии беременности и родов Ольхонский район относится к сравнительно благополучным районам области. Почти в 75% случаев роды протекают без осложнений.

Обращаемость населения за медицинской помощью. По данным обращаемости за медицинской помощью выделяется первичная обращаемость и общая число обратившихся

ся, включающее в себя и число людей, впервые обратившихся в текущем году за медицинской помощью. Заболеваемость составляет около 50 % болезненности, включающей людей состоящих на диспансерном учете и повторно обращающихся за медицинской помощью. В 2003 г. обращаемость взрослого населения района за медицинской помощью (на 1000 населения) составила (в скобках показатели средние по области): заболеваемость 675,9 (690,9), болезненность 1146,8 (1500,7). По сравнению с 2002 годом произошло снижение болезненности с 1266,1 в 2002 г. до 1146,8 в 2003 г. Среди детей – 1175,9 (1531,8 по области), среди подростков 808,3 (по области 1041,1). Следует иметь в виду, что диагностика и соответственно регистрация обращений за медицинской помощью тем выше, чем доступнее медицинская помощь. В этой связи, сравнение показателей обращаемости сельского населения с областными, где доминирует городское население не всегда корректно. Показатели болезненности детей и подростков близки к средним по области (соответственно 1809,1 на 1000 лиц соответствующего возраста по области 1954, 3 и 1633, 6 против 1674 по области). В 2002 г. в Ольхонском районе отмечено снижение заболеваемости детей (-1,7 %) (Состояние здравоохранения..., 2003).

Данные обращаемости за медицинской помощью зависят от двух факторов – доступности медицинской помощи (транспортной, экономической) и демографической структуры населения, состояния рождаемости, состояния материнства и детства и других факторов.

В 2003 г. число случаев обращений населения за медицинской помощью составило 114681, 3 на 100 тыс. населения. В структуре причин обращений абсолютно преобладают болезни органов дыхания (37879, 1 на 100 тыс. населения; по области 150073,9), далее следуют травмы и отравления (10736,3 на 100 тыс.; по области 11248,6), болезни органов пищеварения (7549,5 на 100 тыс.), инфекционные и паразитарные заболевания (6923, 1 на 100 тыс.; по области 6931,9). Несмотря на то, что практически все показатели заболеваемости по району ниже средних областных, структура заболеваемости свидетельствует о влиянии на здоровье двух основных факторов – дискомфорта климата и неблагоприятной санитарно-эпидемиологической ситуации. Большая доля травм и отравлений связана с распространением алкоголизма, низкой культурой бытового и производственного поведения людей.

Заболеваемость взрослого населения за медицинской помощью влечет утрату трудоспособности по болезни, что снижает трудоресурный потенциал населения района. Основную группу болезней, ведущих к потере трудоспособности, относятся болезни органов дыхания, травмы и несчастные случаи, болезни системы кровообращения. В совокупности они дают около 50 % дней нетрудоспособности. Среди женщин большой процент причин нетрудоспособности составляет «Уход за больным ребенком». Максимальная средняя продолжительность одного случая временной утраты трудоспособности по болезни приходится на туберкулез (до 100 дней), а также на переломы верхних конечностей (около 40 дней) и злокачественные новообразования (до дней).

Важным показателем состояния общественного здоровья является инвалидность. Показатели инвалидности интегрируют все основные стороны условий жизнедеятельности населения и являются следствием хронических форм заболеваемости, старения населения, социального и экономического уровня развития общества в целом, социальной политики государства, качества профилактической и лечебной работы медицинских учреждений.

По показателям первичного выхода на инвалидность по отдельным причинам Ольхонский район относится к числу районов области с очень высокими показателями инвалидности – 52,9 на 10 тыс. взрослого населения в 2001 г., 72,3 – в 2002 г. К группе районов с высокими показателями Ольхонский район относится и по показателю первичной инвалидности при злокачественных новообразованиях.

Показатель первичного выхода на инвалидность детского населения составил в Ольхонском районе в 2001 г. 59,9 на 10 тыс. детского населения, в 2002 г. 68,1 случаев, в 2003 г. – 40,7, т. е. произошло значительное снижение числа детей-инвалидов (по области соответственно 44,2, 43,6, 39,0). Показатель первичной инвалидности остается высоким

в группе 0–3 года и 8–14 лет. На первом месте среди причин первичной инвалидности у детей находятся психические расстройства (умственная отсталость) и врожденные аномалии развития. Показатель числа впервые признанных инвалидами среди взрослых в 2002 г. составил 206,4 (по области для сельской местности 96,2), в 2003 г. – 143,4 (по области – 86,9).

Показатели заболеваемости туберкулезом в Ольхонском районе как в целом по области имеют тенденцию к росту. Число больных с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулеза составило в 2002 г. 109 на 100 тыс. населения, в 2003 г. 87,9 (по области соответственно 122 и 96,7), число больных с активным туберкулезом составило в 2002 г. 736 на 100 тыс. населения, в 2003 г. – 758, 2 на 100 тыс. населения (по области 419 в 2002 г. и 423,9 в 2003 г.). Высоким остается первичная инвалидность при туберкулезе – 78 на 100 тыс. населения в 2003 г. Среди причин роста заболеваемости туберкулезом называются высокая заболеваемость в учреждениях исполнения наказаний, увеличение числа мало адаптированных групп населения (мигранты, беженцы и другие).

В период с 1992 по 2002 гг. произошел заметный рост заболеваемости наркоманией, особенно среди лиц возраста от 14 до 30 лет. Спутником наркомании является ВИЧ инфекция. В 2001–2002 гг. в Ольхонском районе известно три случая ВИЧ-инфекции. В 2003 г. ВИЧ-инфекция не регистрировалась.

В 2003 г. Ольхонский район вошел в группу районов с наиболее высокой заболеваемостью сальмонеллезом (100,0 на 100 тыс. населения) по сравнению со средним областным показателем (78, 3).

По рейтингу муниципальных образований Иркутской области за 2003 г. (Статистический сборник..., 2003) с учетом показателей общественного здоровья (медицинских, демографических, социальных) Ольхонский район занимает срединное положение. Структура показателей заболеваемости, демографической и социальной ситуации указывает на ведущую роль в формировании общественного здоровья таких факторов, как удаленность района от областного центра с квалифицированной медицинской помощью, малая населенность района, низкий уровень доходов населения, неблагоприятное санитарное состояние района, дискомфортность природных условий, неблагоустроенность жилья, распространение алкоголизма, отсутствие понятных для большинства людей перспектив в социально-экономическом развитии района. Одной из положительных тенденций в социально-экономическом развитии района следует считать все большее участие местного населения в приеме и обслуживании туристов (предоставление жилья, питания, транспорта и др.). Прежде всего с туризмом в большой мере связано социально-экономическое будущее этого района.

2.1.4. Экономическое развитие

С началом политических и экономических преобразований в стране экономика территории планирования претерпела существенный спад. Практически полностью прекращена деятельность лесозаготовительной и пищевой промышленности, резко снизилась значимость сельскохозяйственного производства, временно прекращалась деятельность горнодобывающей отрасли.

Основу современного хозяйства населения составляет сельскохозяйственное производство (сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности), добыча и обработка рыбы, личное подсобное (домашнее) хозяйство населения, лесное хозяйство, добыча мрамора, промыслы и непроемленная сфера. В последние годы резко возросло значение рекреационного использования побережья оз. Байкал и с созданием в 1986 г. Прибайкальского национального парка – природоохранной деятельности.

Район относится к числу дотационных. Удельный вес дотаций из областного бюджета в доходной части бюджета района в последние годы достигает 80 % и более.

Современный уровень жизни и социально-экономического развития района недостаточны для благополучной и устойчивой жизнедеятельности населения. Изменения в хозяйстве и жизни населения последних лет вызвали снижение жизненного уровня и доходов жителей, безработицу. Хотя официально зарегистрированный уровень безработицы (около 2 %) не позволяет отнести район к критическим по этому показателю, тем не менее в отдельных поселениях основная часть трудоспособного населения занимается лишь личным хозяйством. Количество занятого населения в общественном секторе хозяйства по отношению к общей численности трудоспособного населения изменяется по системам расселения от 44,3 до 79,5 %.

Убыточность основных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, низкая на них зарплата (соответственно 1,1 и 1,4 тыс. руб. в месяц против около 3 тыс. руб. в среднем по району), высокий уровень “скрытой” безработицы позволяют характеризовать уровень жизни населения района низким. Об этом свидетельствуют и показатели объемов реализации платных и бытовых услуг, розничный товарооборот на душу населения, которые здесь значительно ниже среднеобластных. Жизнеобеспечение населения определяют главным образом доходы от рыболовства, домашнего (личного подсобного) хозяйства, лесных промыслов, а на о. Ольхон и в д. Сахюрта – прием и обслуживание туристов и отдыхающих.

2.1.5. Сельское хозяйство

Природные условия района и исторически сложившийся уклад хозяйствования на земле коренного населения предопределили экстенсивную скотоводческую направленность развития сельскохозяйственного производства. В настоящее время сельскохозяйственные земли района, и в том числе пашня, подчинены также преимущественно интересам животноводства. За последние 10 лет на фоне общего снижения суммарного количества посевных площадей во всех категориях хозяйств (в 3,2 раза) их рост (в 5,4 раза) наблюдается лишь в хозяйствах населения и крестьянских хозяйствах.

Максимальное количество посевных площадей в хозяйствах населения и крестьянских хозяйствах расположено на территории Еланцинской системы расселения, здесь же находятся и наибольшие площади, занятые под выращивание картофеля, овощей, кормовых и зерновых культур.

В 2003 г. в районе насчитывалось около 6,1 тыс. голов крупного рогатого скота, примерно 400 голов лошадей, 9,4 тыс. голов овец и коз.

В последние годы наметилась четко выраженная тенденция перераспределения скота по формам собственности в пользу стабильного роста численности в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах. При этом для данных категорий хозяйств характерен преимущественно рост поголовья крупного рогатого скота, темпы которого опережают среднеобластные показатели. Так, за период с 1985 по 1997 гг. количество крупного рогатого скота в личных подсобных хозяйствах населения, включая фермерские, возросло с 3,9 до 5,9 тыс. голов (96,7 % общей численности), в то время как по сельскохозяйственным предприятиям произошло снижение с 3,9 до 0,25 тыс. голов. Количество овец и коз снизилось за этот же период во всех категориях хозяйств с 52,5 до 9,4 тыс. голов, хотя по личным подсобным хозяйствам, включая фермерские, – осталось примерно стабильным (немногим более 5 тыс. голов). Наибольшее количество крупного рогатого скота содержит население и крестьянские хозяйства в Онгуренской и Хужирской системах расселения (1,2 головы на 1 жителя), наименьшее – в Бугульдейской и Еланцынской – около 0,5 головы на 1 жителя. По количеству овец и коз в расчете на одного жителя первое место занимает Куретская система расселения (1,3 головы), последнее – Шара-Тоготская и Еланцынская (по 0,4 головы).

Основная отрасль специализации всех хозяйств, занимающихся сельским хозяйством, – животноводство. Деятельность общественных предприятий убыточна. Характерный для

первой половины 1990-х гг. процесс быстрого роста численности фермерских хозяйств (1992 г. 86 единиц, 1995 г. – 141, 1997 – 148) к настоящему времени перешел в стабильное состояние – 171 единица. За этими хозяйствами закреплено 1011 га сенокосов, 955 га – пастбищ и 661 га пахотных земель. Они имеют 790 голов крупного рогатого скота, 1561 голову овец и коз, 42 лошади, 78 свиней. Наибольшее число фермерских хозяйств в Еланцинской системе расселения. По количеству сельскохозяйственных угодий в расчете на одно хозяйство она занимает второе место в районе после Онгуренской.

Самой низкой обеспеченностью сельскохозяйственными угодьями отличаются хозяйства Шара-Тоготской системы расселения. Здесь практически полностью отсутствуют пахотные земли. Максимальное же их количество приходится на крестьянские хозяйства Куретской системы расселения, а пастбищ – Онгуренской. Ряд хозяйств, наиболее экономически благополучных, наряду с развитием животноводства, занимаются коммерческой деятельностью (выпечка и продажа туристам хлеба, выращивание и продажа овощей), пушным клеточным звероводством, рыбным промыслом. Ориентация на туристическое развитие района ставит новые задачи в организации производства сельскохозяйственной продукции, ее переработки и сохранения с целью создания прочного продуктового рынка для устойчивого обеспечения продуктами развивающегося рекреационного хозяйства.

Производственная инфраструктура сельской отрасли территории планирования представлена станцией по борьбе с болезнями животных, сельской инспекцией, ремонтно-техническим предприятием, расположенными в с. Еланцы.

2.1.6. Лесное хозяйство

Лесное хозяйство осуществляют два предприятия: Ольхонский лесхоз Иркутского управления лесами и “Ольхонагролес”. Первое охраняет и воспроизводит леса на землях гослесфонда, второе – на землях сельскохозяйственных предприятий.

По материалам последнего лесоустройства (1981 г.) общая площадь Гослесфонда в районе 442,1 тыс. га, из нее леса I группы – 350,7 тыс. га, леса III группы 91,4 тыс. га. Леса, пригодные для эксплуатации, занимают около 6 % лесопокрытой территории. Общий средний годовой прирост 545,8 тыс. куб. м, средний возраст хвойных составляет 133 года. Расчетная лесосека 11,2 тыс. куб. м. В составе лесхоза 7 лесничеств: Бугульдейское, Заозерное, Косостепское, Ольхонское, Онгуренское, Сарминское и Чернорудское. На базе заготавливаемой древесины от санитарных рубок и рубок ухода организовано лесопиление в с. Еланцы (территории административного управления лесхоза), в д. Нарин-Кунта, селах Бугульдейка, Куртун (две пилорамы), Таловка.

Площадь земель “Ольхонагролеса” 45,2 тыс. га, в том числе покрытых лесом 34,1 тыс. га, лесов спелых и перестойных – 6,5 тыс. га, из них хвойных – 6,3 тыс. га. Расчетная лесосека составляет около 8 тыс. куб. м. Имеющихся лесосырьевых ресурсов достаточно для удовлетворения всех потребностей в древесине предприятий аграрного комплекса.

Леса района богаты охотопромысловой фауной, перспективны для любительской и спортивной охоты. Площадь охотугодий 722,4 тыс. га

2.1.7. Промышленность

В последние годы отрасль представлена старейшим предприятием района ОАО “Маломорский рыбозавод”, двумя недавно созданными промышленными объектами ООО “Бугульдейский мрамор” и “Байкальская рыба”, рядом малых предприятий по производству пиломатериалов, хлебопродукции, ловле рыбы. Существовавший в 1970-х – начале 1990-х гг. в с. Еланцы Ольхонский маслодельный завод (низовая единица головного Усть-Ордынского завода) закрыт в 1994 г. В структуре завода имелись Онгуренское и Куретское сепараторные отделения. Он перерабатывал в среднем за год до 1000 т молока; производил

более 10 т животного масла, более 50 т цельномолочной продукции, около 15 т сыров и брынзы.

Сравнительно интенсивно развитая с 1960-х гг. лесозаготовительная промышленность с ликвидацией Верхнеленского ЛПХ (1995 г.) приобрела форму арендной эксплуатации лесов различными предприятиями области. Имевшая место в различные периоды времени в структуре хозяйства горнодобывающая промышленность практически полностью прекратила существование, за исключением единичных официально не оформленных (ведомственных) карьеров малого размера по добыче естественных строительных материалов, используемых при строительстве дорог и гражданских объектов. Исключение составляет и введенный в эксплуатацию в 2002 г. Бугульдейский карьер по добыче мрамора.

Добыча, переработка и реализация рыбы, главным образом омуля, по-прежнему остается основным видом деятельности Маломорского рыбозавода. За последние пять лет (1998–2002 гг.) улов в среднем за год составляет 450 т. С 2001 г. сырьевая база завода лимитируется рыбохозяйственным Советом Иркутской области. Лов рыбы ведется круглогодично: с мая по ноябрь рыболовными судами (86 % годового улова) с января по апрель – подледным способом по договорам аренды. Промысловые (сырьевые) запасы омуля позволяют увеличить объем его вылова до 650–700 т/год.

Береговые производственные мощности, ориентированные на прием, переработку и хранение продукции – около 50 т в сутки. Фактическое их использование составляет не более 10 %. Ранее существовавший цех по производству рыбных консервов закрыт в конце 1980-х гг. Реализация продукции осуществляется в г. Иркутске, где созданы склады хранения рыбы мощностью до 40 т/сутки, по договорным ценам (прямые договора). Транспортируется продукция на склады автотранспортом рыбозавода и наемным.

Основные фонды завода сильно изношены, отсутствует необходимая для эффективной работы производственная инфраструктура (нет постоянной промышленной электроэнергии, связи, теплосетей, водоснабжения, очистных сооружений), периодически существуют трудности с доставкой рыбы на склады в Иркутске вследствие перегруженности паромной переправы, ненадежности ледовой дороги, незавершенности строительства улучшенной автодороги Баяндай – Еланцы – Сахюрта.

На предприятии трудится 110 человек. Задолженность по зарплате в последние годы отсутствует, хотя деятельность предприятия убыточна. Завод испытывает острую потребность в модернизации, освоении передовых технологий лова и переработки рыбы. Необходима замена устаревшего оборудования, строительство новых помещений для переработки рыбы и обслуживающих предприятие производств – лесотарного цеха, обновления промыслового флота, реконструкция очистных сооружений.

В конце 2001 г. в с. Еланцы на базе помещений бывшего Ольхонского райпо создано малое предприятие ООО “Байкальская рыба”, специализированное на ловле байкальской рыбы, переработке и реализации как местного, так и привозного (океанического) сырья и гидробионтов. Плановое количество промышленно-производственного персонала предприятия 60 чел., фактически занято (2003 г.) – 77 чел. Основные виды выпускаемой продукции: рыба соленая, вяленая, холодного копчения, скорой заморозки, пресервы в вакуумной упаковке. Работа предприятия рентабельна. На сельскохозяйственной выставке 2003 г., состоявшейся в Иркутске, его продукция под торговой маркой “Живое серебро Байкала” совместно с ООО “Братская рыба” заняла первое место, а в 2004 г. – на выставке в Улан-Удэ они награждены золотой медалью.

Помимо указанных двух рыбозаводов, в составе которых имеются рыболовецкие бригады (на Маломорском их 10), лов рыбы осуществляют малое предприятие ООО “Малое Море” (с. Сахюрта) и, до недавнего времени, 5 рыболовецких артелей, объединенных в Еланцинское сельское потребительское общество. Из-за отсутствия у последнего объектов для хранения и переработки рыбы с 2004 г. артели лишены лицензий на ее вылов.

Предприятие ООО “Бугульдейский мрамор”, осуществляет добычу мраморных блоков на одноименном месторождении. Оно расположено в 3 км северо-западнее пос. Бугуль-



Старое поселение – пос. Бугульдейка.



Добыча мрамора в районе пос. Бугульдейка.

дейка. Сырье (блоки) поставляется для дальнейшей обработки на Слюдянский камнерезный цех автотранспортом. Начало освоения месторождения предопределило создание 7 рабочих мест для местного населения Бугульдейской системы расселения, в перспективе их количество должно быть увеличено. Разработка месторождения ведется по транспортной системе с поуступной отработкой сверху-вниз и внешним отвалообразованием пород вскрыши. К настоящему времени сформирован карьер с вертикальными стенками глубиной около 15 м. Работы ведутся с использованием камнерезных баровых машин, что исключило применение опасных в экологическом отношении буровзрывных работ. Выход кондиционных блоков 20,2 %.

Подготовленные для освоения запасы высокодекоративного мрамора (имеет различные цветовые оттенки) на месторождении превышают 10 млн т. Район месторождения перспективен на существенный прирост запасов.

Перспективы развития горнодобывающей промышленности в районе, как одного из факторов подъема его экономики, не ограничиваются только указанным месторождением. Возможно возобновление добычи пегматитов на Нарин-Кунтинском месторождении (эксплуатировалось с 1947 по начало 1990-х гг.), на котором остаток балансовых запасов (более 200 тыс. т) может обеспечить внутренние потребности области в полевошпатовом сырье на срок около 70 лет. На сопредельной с Нарин-Кунтинским месторождением территории выявлено до 500 пегматитовых жил, из которых 13 изучено. Их суммарные ресурсы оцениваются в 80 тыс. т.

Другим объектом возобновления горнодобычных работ могло бы стать Заворотнинское месторождение и другие выявленные и частично разведанные на прилегающей к нему территории (Среднекедровское, проявления Толоктай, Надежда и др.) микрокварцитов, пригодных для производства абразивов 10–13 классов. Россия испытывает дефицит в высококачественных абразивных материалах. Эксплуатируемое месторождение Белорецких кварцитов (Алтай) обеспечивает получение абразивов только 9–10 классов. Наиболее разведанное и ранее эксплуатируемое Заворотнинское месторождение, расположенное в 7 км северо-западнее бухты Заворотная (северная часть Ольхонского района), отрабатывалось экспедицией “Байкалкварцсамоцветы” с 1975 г. по начало 1990-х гг. экспедиционным способом. Запасы его и прогнозные ресурсы на прилегающих к нему площадях весьма существенны.

Важное экономическое значение для района могло бы иметь и вовлечение в эксплуатацию широко распространенного на его территории другого кварцевого сырья. В районе, по восточному склону Приморского хребта геологами выделяется Прибайкальская полоса кварцитов, вытянутая на расстоянии около 300 км. В ее пределах выделены и предварительно оценены два перспективных для освоения участка: Сарминский в 8–10 км выше устья р. Сармы и Халхазир-Ангинский в 8–10 км юго-западнее с. Еланцы. Прогнозные ресурсы кварцитов на том и другом огромны, составляют десятки млн т.

Качество кварцитов позволяет использовать их для производства динаса, кристаллического кремния, выплавки стекла, хрусталя, тонкой керамики. Такое сырье остро необходимо иркутским алюминиевым заводам, которое они ввозят из других районов страны, а также заводу винно-водочных изделий, использующего для упаковки своей экспортной продукции бутылки, поставляемые из европейской части России. Завод по производству бутылок мог бы быть построен как в районе, так и за его пределами.

Острый дефицит испытывает Иркутская область, как и все районы Сибири, в фосфорных удобрениях. Потребность в них сельскохозяйственного производства области оценивается в 75 тыс. т по пятиокиси фосфора. Она частично удовлетворяется за счет поставок из европейских районов страны. На территории планирования разведано Сарминское месторождение фосфоритов (вблизи пос. Курма), пригодных для производства фосфоритной муки. Возможный объем добычи сырья 100 тыс. т в год. Дробильно-сортировочная фабрика может быть построена по экологическим причинам за пределами района, например, в пос. Манзурка, с которым район месторождения связан автомобильной дорогой.

Значительно распространены на территории района тальковые породы (талькиты). Они пригодны для производства керамических облицовочных плиток и фарфора. Полоса их распространения прослеживается практически на всем его протяжении; в ее пределах выявлен ряд месторождений и проявлений (Сарминское, Кылханское, Бузектинское, Чиваджакское, Хара-Желгинское). Предварительно разведано Хара-Желгинское месторождение, расположенное в 3 км на юго-восток от пос. Косая Степь, вблизи автодороги Иркутск – Еланцы. Его запасы, подготовленные для освоения, достигают 400 тыс. т; прогнозные ресурсы района – более 450 млн т.

На о. Ольхон в районе мыса Будун расположено Будунское проявление корунда и шпинели (ювелирные и поделочные камни), представленное как коренными (пегматитовая жила), так и рассыпными рудами. Кристаллы корунда пригодны для производства кабошонов. Проявление не разведано, но по своим масштабам соответствует месторождению, ранее периодически эксплуатировалось экспедицией “Байкалкварцсамоцветы”. Особый интерес представляют кристаллы “звездчатого” сапфира, стоимость которых за рубежом изменяется от 2 до 640 долл. за штуку.

Здесь же, на о. Ольхон, разведано Хужирское месторождение суглинков (расположено у северо-восточной окраины пос. Хужир), пригодных для производства кирпича. Месторождение детально разведано, его запасы – 131 тыс. м³. На базе месторождения может быть построен кирпичный завод местного значения. Известно также на о. Ольхон Угус-Усугское месторождение охры.

На материковой части района для строительных нужд разведано Усть-Ангинское месторождение гравийно-песчаных отложений, расположенное в 1,5 км северо-восточнее д. Улан-Анга. Содержит 50,3 % гравия, пригодного для производства бетонов и строительства дорог и 49,7 % – песка, который может быть использован для производства бетонов и строительных растворов. Месторождение мелкое, его балансовые запасы немногим превышают 50 тыс. м³.

Особый интерес для дальнейшего успешного развития рекреационной отрасли, приобретающей в последние годы все большее значение для экономики района, может иметь освоение выявленных на его территории объектов лечебных вод и грязей: источник Бол. Онгурен железисто-родоновых вод около с. Онгурен, грязь Крестовских озер.

2.2. СОВРЕМЕННОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ

2.2.1. Исходная информация

Изучение сложившегося в районе использования земель проведено на основе картографического анализа особенностей строения природного и хозяйственного пространства территории, обследования на местности разных объектов хозяйства (сельскохозяйственные угодья, поселения, пространство между ними, дорожная сеть и т. д.), естественно-исторического анализа формирования землепользования района, статистического и сравнительного анализов полученной информации, бесед с руководителями администраций, хозяйств и местными жителями.

Основными сведениями для анализа использования земель послужили:

- карты отраслей хозяйства района разных масштабов и содержания (сельскохозяйственные: района и отдельных предприятий, лесоустройств лесхоза “Ольхонский” и его лесничеств, чертежи земель крестьянских (фермерских) хозяйств и другие), предоставленные из фондов предприятий их руководителями и фондов Комитета по земельным ресурсам и землеустройству Ольхонского района;

- общегеографические карты Ольхонского района м-ба 1:200 000 и на остров Ольхон – масштабов 1:50 000 и 1:200 000 из фондов Института географии СО РАН;

- статистические материалы по учету земель и землепользований из фондов Комитета по земельным ресурсам и землеустройству Ольхонского района; по сельскохозяйственно-

му использованию угодий, поголовью скота – из фондов районного управления сельского хозяйства, поселковой и сельских администраций, а также сведения из бюллетеней Главного управления статистики Иркутской области;

- научная литература по району исследования.

Земельный фонд территории – одно из важнейших ее достояний. Задача изучения его использования связана с исследованием функционального размещения земель на конкретной территории. Распределение земельного фонда между отраслями и внутри отраслей обуславливает ее хозяйственную организованность, экологическую ситуацию, наличие резервов земель для дальнейшего территориального развития и возможные варианты экологически ориентированного преобразования конструкции районного землепользования на основе совершенствования специализации хозяйства района и уточнения его приоритетов. Постановка таких целей подразумевает необходимость анализа функционирования землепользований разных уровней во времени с использованием полевых исследований, литературных сведений, картографического, статистического, опросного методов и других.

Исследование использования земель Ольхонского района проведено в рамках двух разномасштабных задач. Первая предусматривала разработку научных основ экологически ориентированного планирования землепользования (рамочный план м-ба 1:200 000). Вторая выполнялась в порядке хозяйственного договора с Комитетом по земельным ресурсам и землеустройству – обеспечение функционального зонирования сельскохозяйственных земель в границах Прибайкальского национального парка (м-б 1:25 000). Изучение использования земель осуществлялось по следующим направлениям:

- естественноисторический процесс развития районного землепользования, включающий как сложившиеся способы использования земель, приемы их охраны, так и природно-ресурсные, хозяйственные, социальные и нормативно – правовые условия их межотраслевого распределения;

- влияние экономико-географических процессов на качественные и количественные изменения в использовании земельного фонда района в течение последнего десятилетия;

- тенденции в развитии территории, воздействие их на структуру и функции землепользований разного уровня и отраслевого подчинения;

- взаимоотношения между землепользователями, местными органами власти и гражданами в процессе использования земель.

Рассмотрены естественноисторические условия формирования районного землепользования; неравнозначность в оценках земельных угодий, определенных ранее специалистами ВостсибНИИгипрозема и даваемых местными жителями; осуществлен сравнительный анализ полученной статистической информации; проведен опрос руководителей администраций, хозяйств и местных жителей относительно возможных перспектив изменений в использовании земель.

Необходимо пояснить содержание базовых в данной работе понятий «землепользователи» и «землепользование», которые имели прежде единственную трактовку, когда у дореформенной российской земли был один собственник – государство. Земельная реформа в 1990-х гг. привела к образованию многоукладного хозяйства. Появились собственники, владельцы, пользователи, арендаторы земель, обладатели сервитута. Поскольку они используют на определенных правах те или иные земельные участки независимо от их размеров и отграниченные на местности, все обладатели таких участков объединены нами в общее понятие «землепользователи», а их земельные наделы, также независимо от формы собственности и отраслевой принадлежности, подведены под общее понятие «землепользование». Районное или региональное (областное) землепользование подразумевается как территория в границах района или региона (области).

2.2.2. Формирование современной структуры землепользования и административное устройство района

Территория Ольхонского района узкой полосой протянулась вдоль акватории озера Байкал. В состав его земельного фонда входит крупный остров Байкала – Ольхон, а также несколько более мелких островов пролива Малое Море. Протяженность береговой линии материковой части района составляет более 300 км, а острова Ольхон – около 170 км. Район располагается в восточной периферийной части области и пока оказывается своеобразным “тупиком” наземного транспортного сообщения с северными и западными ее территориями. Сложившаяся в районе система расселения населения почти изолирована от систем расселения соседних районов вследствие природного устройства территории и слабой транспортной связи с ними.

Современная природно-хозяйственная структура землепользования района обусловлена, прежде всего, двумя факторами. Во-первых, характерно строение его природного пространства, представленного поясом горно-таежных ландшафтов с фрагментами сухих степей в Приольхонской межгорной депрессии, наклонными озерными равнинами Ольхона и холмистыми подгорными шлейфами западного побережья Малого Моря. Во-вторых, эта территория имеет достаточно длительный период исторического развития с участием двух крупных этнических культур – аборигенной бурятской и колонизационной русской.

Стабильное заселение территории бурятскими племенами исследователи относят к началу бронзового века, когда завершилось слияние культур таежных и степных племен, формирование их полукочевое охотничье-рыболовного хозяйства. Важным шагом в развитии экономики таежного Прибайкалья было приобщение местных рыболовов-охотников к транспортному оленеводству, произошедшее примерно в период раннего железа, а с конца I тысячелетия до н. э. наступил новый исторический этап. Он был связан с началом разложения родового строя и дальнейшим развитием скотоводства (Иметхенов и др., 1997). Внутри- и межродовые противоречия, ссоры, переходящие в побоища, вели к разделению родов и их перекочевкам, где возникали новые конфликтные ситуации, которые, в конце концов, привели к ослаблению внутриплеменного единства. В таком состоянии родо-племенных групп застали русские первопроходцы аборигенов Прибайкалья в начале XVII в. (История..., 1995). Культура же практически неизменной перешагнула в XX в., передаваясь от племени к племени, из рода в род.

Бурятские родовые объединения обитали по берегам Малого Моря и Байкала около бухт, удобных для подхода к воде, рыбной ловле и скотоводства. В Тажеранской степи буряты-скотоводы селились близ родников, пресных озер, редких речек, и из-за маловодности эта сухостепная и гористая местность была заселена слабо, использовалась в меньшей степени, чем прибрежные земли.

Пришедшие в Приольхонье русские (XVII, XVIII вв.) обосновались в переходной полосе от тайги к степям – в долинах рек Бугульдейка и Куреть, – основав два села с русским населением: Косая Степь и Куреть. Здесь и, позднее, – в окрестностях села Алагуй, образовалось небольшое земледельческое ядро района. В это время пользование лесами и выгонами везде было свободное. Утужные и покосные земли перераспределялись между отдельными домохозяевами по наличным душам мужского пола.

Основными занятиями пришлого и коренного населения были сельское хозяйство, охота, рыболовство. За время совместного существования двух культур (русской земледельческой и бурятской полукочевой скотоводческой) в гористом Приольхонье и на острове Ольхон сформировался тип горной сухостепной сельской природно-хозяйственной системы. Она была адаптирована к условиям сильно дренированной и маловодной территории с большой долей каменистых малопродуктивных пустошей (табл. 4). Ее олицетворял бурятский тип ведения животноводства: вольный выгул крупного рогатого скота и коней имитировал природную пастбу диких копытных. При ней животные сами меняли места кормежки, по мере уменьшения достаточного и приятного для них корма, а экскременты

их оказывались рассредоточенными по поверхности пастбищ и служили хорошим удобрением для травостоя. В содержании овец господствовали перекочевки с отарами по трассам, отработанным многолетним опытом овцеводов. При этом хранители традиций утверждают, что скот буряты никогда не поили из колодцев.

Таблица 4

Природно-хозяйственная структура землепользования Ольхонского района

Угодья	Площадь				
	в границах района		на о. Ольхон		
	тыс. га	% от площади суши	тыс. га	% от площади суши	
Лесные и кустарниковые	587,9	76,7	38,3	52,5	
Степные и луговые (залесенные и заболоченные) кормовые угодья	50,6	6,6	18,3	25,1	
Пашни и огороды	6,3	0,8	0,8	1,1	
Болотные	5,3	5,3	0,008	0,01	
Водотоки и малые озера	0,8	0,1	0,07	0,09	
Прочие (обрывы, скалы и т. п.)	111,7	14,6	14,6	20,0	
В том числе:	овраги	0,05	<0,01	2,4	3,3
	пески, галечники	0,9	0,1	3,9	5,3
	нарушенные земли	0,05	<0,01	0,01	<0,01
Под сооружениями, строениями, дорогами	3,5	0,5	0,9	1,2	
Площадь суши с внутренними водоемами	766,4	100	73,0	100	

Приемы свободной пастьбы домашних животных не совпадали с традиционными представлениями европейских исследователей Прибайкалья, и они видели в таком способе содержания скота угрозу местным пастбищам.

Сейчас актуальна работа по сбору, обобщению и оценке этнических (бурятских, модификаций русских и других) хозяйственных природоохранных приемов природопользования, в том числе, казалось бы самых устаревших и примитивных на современный взгляд, в век информационных технологий. Не менее важен и опыт использования местным населением целебных водных источников и иных ресурсов флоры и фауны. Надо это сделать, пока живы представители тех поколений, которые помнят свои хозяйственные традиции.

Территориальное управление. В истории района административно-территориальное устройство переживало довольно сложные ситуации. До прихода русских у бурят существовало родовое управление, при котором административный род во многих случаях поглощал другие существующие рядом группы (История..., 1995). Традиционным было распределение земель по родам. С утверждением в Прибайкалье русских административные, хозяйственные и судебные функции осуществлялись ведомствами и инородными управами. Наряду с ведомствами и инородными управами, которые ведали административными, хозяйственными и судебными делами, значительным в жизни бурят оставалось и родовое управление, в форме которого сохранялись до первой половины VIII в. традиции и обычаи самоуправления кочевого бурятского народа в системе управления территорией. Во главе родов стояли родовые старосты, улусов – улусные старшины (Иметхенов и др., 1997; История..., 1995). Последующие годы вплоть до 1937 г. характеризовались многократными переменами в организации управлением территорией, которые следовали за изменениями, происходившими в политико-административных переустройствах в стране и Прибайкалье. В 1937 г. Ольхонский район был окончательно введен в состав Иркутской области, и с того времени его границы и подчиненность области не изменялись.

В настоящее время управление территорией, правовой и социально-экономической жизнью района осуществляют местные органы власти: районная и шесть низовых административных органов самоуправления – муниципальные образования (МО), которые ор-

ганизуют жизнь на территориях своих систем расселения населения. Принципы управления и полномочия местных органов власти определены в Федеральном и областном законах о местном самоуправлении. Разрешение земельных споров ведется на основании Федеральных законов и областных нормативных актов о земле, лесе, а также Федеральных кодексов (Гражданского, Водного и др.) и других нормативно-правовых документов.

Экономико-географическое положение территорий систем расселения населения по отношению к озеру Байкал. Использование земель тесно связано с задачей относительно стабильной долгосрочной их эксплуатации местным населением в отдельном специфическом районе. Т.Д. Андерсен (1976) введено понятие «относительная стабильность использования земли». Его смысловое содержание состоит в том, что «любое использование земли имеет определенные, органически ему присущие свойства: 1) служит интересам человека; 2) взаимосвязано с окружающей средой в определенном месте; 3) одним из главных определяющих факторов использования земель является культура общества; 4) важным компонентом является фактор времени» (с. 3). Освещение с этих позиций ситуаций в районном землепользовании предусматривалось в данном разделе.

Озеро Байкал в Ольхонском районе служит одним из существенных факторов жизнеобеспечения местного населения. Это обусловлено традиционным образом питания в первую очередь местного бурятского населения, у которого, не смотря на определенную адаптацию к увеличенному приему растительной продукции, рыба и нерпа являются наряду с мясом животных важным элементом пищи. Кроме того, Байкал в условиях маловодья многих пастбищ на материке и на о. Ольхон служит главным источником для водопоя скота. Привлечение внимания к озеру как уникальному объекту туризма в условиях трансформации земельных отношений создает определенные предпосылки новой ориентации в развитии аграрной и лесной отраслей – крупных потребителей земельных ресурсов района. В этом плане возможности территорий низовых МО как первичных органов управления системами расселения населения имеют неодинаковые перспективы диверсификации использования земель.

Исторически все территории систем расселения населения являются сельскохозяйственными. Они различаются экономико-географическим положением относительно акватории озера, инфраструктурной обустроенностью территорий, числом постоянно проживающего населения, использованием земельных ресурсов, наличием особоохраняемых природных территорий, количеством рекреационных точек со стационарным обустройством мест отдыха.

Экономико-географическое положение территорий систем расселения относительно Байкала влияет на развитие туризма, выбор его форм и, в конечном счете, на их общее территориальное развитие. Из всех систем расселения населения только территория Куретской системы расположена в стороне от озера Байкал и имеет изолированное по отношению к нему положение. Бугульдейская система расселения среди остальных располагает наименьшей территорией. Имея в своем земельном фонде побережье озера, она, тем не менее, пока тоже оказалась в стороне от основного потока отдыхающих и даже в большей степени, чем наиболее отдаленная территория Онгуренского МО, к тому же обе они не располагают теплыми бухтами. По рекреационным достоинствам наиболее удачно расположение Шара-Тоготской и Хужирской систем расселения: наличие большого числа теплых бухт побережья залива Мухор, у первой, и экзотика острова Ольхон, у второй, способствуют тому, что именно здесь концентрируется основной поток отдыхающих, ведется довольно интенсивное строительство простейших баз отдыха различными организациями, ведомствами и частными лицами. Эти системы расселения населения имеют незначительный фонд пашни и сенокосов, но располагают большой долей сухостепных пастбищ. Еланцынская система расселения занимает транзитное положение в основном потоке отдыхающих, хотя имеет земли на восточном берегу Байкала. Здесь бухты отличаются холодной водой и большей прохладой, хотя на них с удовольствием отдыхают неорганизованные граждане. Большое значение в развитии этой системы расселения имеет наличие в

ней административного центра района – с. Еланцы. Во всех прибрежных системах расселения населения на берегах многих бухт разместились животноводческие крестьянские хозяйства.

При ориентации на рекреационное развитие хозяйства района возможно возникновение диспропорций между территориями, перспективными для развития рекреации и территориями транзитными (Куретская система расселения), а также теми, которые лежат в стороне от Байкала и от потока отдыхающих (д. Тонты и ее окрестности в Еланцынской системе расселения). У населения таких территорий может возникнуть чувство отсутствия перспектив развития и улучшения жизни в своих местностях. Подобным территориям грозит переход в разряд депрессивных (отсталых) и вероятность потери населения, если не предусмотреть компенсирующие элементы их развития.

В транспортном отношении территории всех систем расселения не обустроены: отсутствует как сеть хороших дорог между большинством населенных пунктов, так и продуманная ее организованность.

2.2.3. Характеристика землепользований категорий земель

Земельный фонд района представлен всеми семью категориями земель, установленными земельным законодательством Российской Федерации (рис. 6). Более половины территории района занимает акватория озера Байкал, которая учитывается в составе земель водного фонда. Поэтому структура земель района показана в двух позициях: доля каждой категории (т. е. хозяйственной группы) земель в общей площади района и затем – в площади его суши. В составе земель особо следует выделить остров Ольхон, который представляет собой достаточно крупную обособленную природно-хозяйственную систему, функционирующую среди акватории Байкала. Владельцами основной доли земель на острове являются Прибайкальский национальный парк (лесной фонд), сельскохозяйственные предприятия, органы власти (земельный запас и земли в ведении низовых МО).

Основные владельцы и пользователи земель района. По состоянию районного землепользования на 01.01.2004 г. на лесной территории района действовали: государственное предприятие лесхоз “Ольхонский” и межхозяйственное предприятие «Ольхонагролес», обслуживающее леса на сельскохозяйственной территории, а также природоохранные учреждения – Байкало-Ленский заповедник и Прибайкальский национальный парк.

Сельскохозяйственные земли распределены между 12 коллективными сельскохозяйственными предприятиями (акционерные общества, товарищества) и 171 крестьянским (фермерским) хозяйством, часть угодий находится в земельном запасе. Население района имеет 2100 личных подсобных хозяйств. 750 гражданам предоставлены земельные участки для индивидуального строительства. Небольшой фонд сельскохозяйственных угодий передан в ведение низовых МО для обеспечения ими жителей населенных пунктов. Земли поселений по учету на 01.01.2004 г. составляют 35 населенных пунктов, в т. ч. один поселок промышленного типа – Хужир. Есть еще ряд так называемых «участков» (поселения в 1–3 двора) с сезонным или постоянным населением. Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, информатики и другие представлены наделами 14 владельцев. Земельный запас находится в ведении районной администрации и контролируется Комитетом Иркутской области по земельным ресурсам и землеустройству.

Характеристика использования земель. В структуре сельскохозяйственных угодий 76,3 % приходится на горные пастбища, 12,4 – на сенокосы и 11,3 – на пашни. В границах отдельных хозяйств имеются небольшие участки лесов, древесно-кустарниковой растительности, ручьев, болот, озера. Из-за обилия лежащих на поверхности скальных пород и каменистых россыпей в земельные наделы сельских хозяйств попали значительные площади неудобных и непригодных земель. Например, в СХПК “Еланцынский” такие земли занимают более половины его площади.

Ограниченность удобных для земледелия, удовлетворительных для сенокосов и пастбищ земель способствовала устойчивому соотношению этих угодий в районе. Правовой статус 2/3 сельскохозяйственных угодий района закреплен в форме собственности на землю и 1/3 их предоставлено в пользование.

Земельная реформа, трансформация общей экономической обстановки в стране, диспаритет цен в звене «сельскохозяйственная продукция – энергоносители» резко ухудшили условия использования земли в таком сугубо сельскохозяйственном районе, как Ольхонский.

В начале перестройки (1985 г.) весь продуктивный фонд сельскохозяйственных угодий составлял 46,2 тыс. га и эксплуатировался четырьмя предприятиями с общественным производством (один колхоз и три совхоза). В его составе было 6,5 тыс. га пашни, 8,6 тыс. га сенокосов и 31,1 тыс. га пастбищ. К началу 2004 г. 12 предприятий с коллективными формами хозяйствования владели 13,8 тыс. га сельскохозяйственных угодий, 2,6 тыс. га имели крестьянские хозяйства и почти 0,2 тыс. га пашни было предоставлено гражданам для индивидуального строительства. Таким образом, за хозяйствами всех упомянутых видов числилось 16,6 тыс. га сельскохозяйственных угодий. Исходя из их наличия в 1985 г., в 2004 г. должно было бы находиться в обороте 35,8 % всех видов сельхозугодий, в том числе: пашни – 61,5, сенокосов – 66,2 и пастбищ – 22,8. Однако, на начало 2003 г. функционировали только четыре предприятия с коллективными формами хозяйствования (ООО «Шида», СХПК «Еланцынское», «ООО» Боотын», ЗАО «Ольхонское»), которые использовали всего 3225 га сельскохозяйственных угодий. Остальные предприятия числятся лишь номинально и в производстве сельскохозяйственной продукции не участвуют.

Неполное использование пастбищ связано с существенным сокращением поголовья мелкого рогатого скота. Овцеводство нерентабельно, прежде всего, потому, что овцеводам сложно реализовать шерсть как внутри района, так и за его пределами.

Пашни в составе сельскохозяйственных угодий района занимают 11,1 %, а на о. Ольхон – 7,8 (соответственно 0,66 и 0,48 га на душу населения). Все они относятся к типу горных пашен. Пахотные почвы защебнены, а в Онгуренской системе расселения они еще и сильно каменисты, завалунены. Большинство почв имеют легкий механический состав, подверженный почти повсеместно смыву и ветровой эрозии (дефляции). Из-за сухого климата они низкопродуктивны.

Пахотные массивы разрозненны и имеют небольшие размеры (от нескольких до 100 га). Они размещены в днищах горных долин сухой Тажеранской степи и на Ольхоне, на подгорных шлейфах, террасах горных рек. Основной пахотный фонд земель расположен в средней части бассейна р. Бугульдейки в виде трех относительно компактных массивов при селах Косая Степь, Куреть, Алагуй.

Большая часть пашни использовалась ранее коллективными хозяйствами под посев ранних зерновых и кормовых культур. В 2003 г. в обороте на все общественные хозяйства приходилось 596 га пашни. Из них под посевами зерновых было занято 100 га, остальная площадь используется для получения сена.

Главные причины не использования пашни – дороговизна горюче-смазочных веществ, отсутствие собственных семян, устаревший машинно-тракторный парк, отсутствие зерноуборочной техники, долги по кредитам.

Крестьянские хозяйства имеют в общей сложности 661 га пашни, на которой они выращивают корма для своего скота и небольшой процент зерновых.

Личные подсобные земельные участки (огороды) занимают в районе 498 га. На них производят картофель и овощи, ассортимент которых богаче у русских семей. Бурятские семьи выращивают на своих приусадебных наделах преимущественно картофель, репе – капусту и другие овощи, а также зерновые на сено.

Сенокосы в районе ценятся наравне с пашней. В общей структуре сельскохозяйственных угодий на их долю приходится 5,8 % (на о. Ольхон – 18,5). В 2003 г. на одну голову

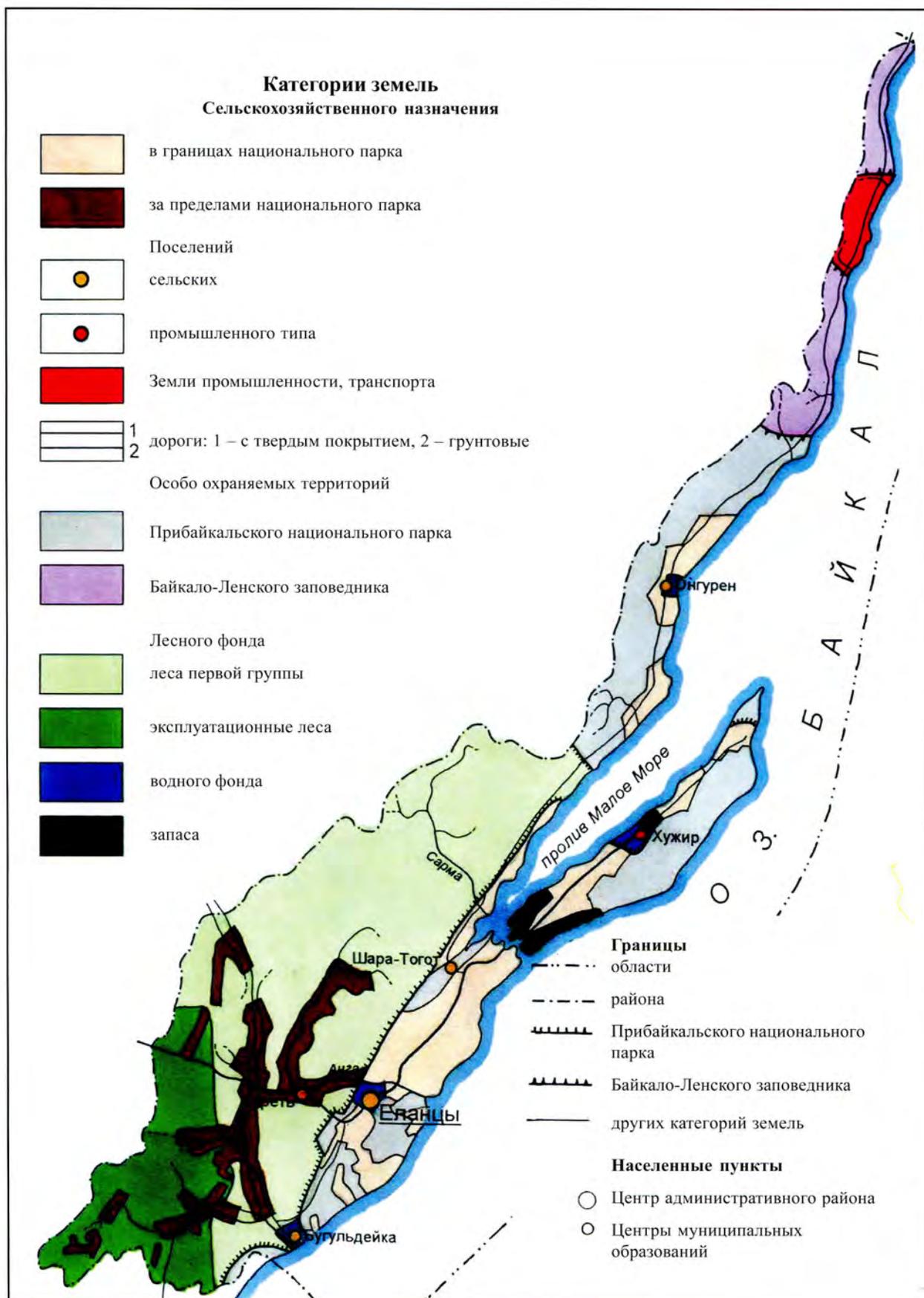


Рис. 6. Современное землепользование.

скота приходилось 0,45 га сенокосной площади, что недостаточно для содержания имеющегося поголовья.

Сенокосные участки сильно разрознены, имеют площади от менее гектара до 50 га и к большинству из них ведут очень плохие грунтовые дороги. Продуктивность их по годам колеблется от 3 до 8–10 ц/га. Ранее часть сенокосов орошалась традиционно – напуском по бороздам из задержанных талых вод, а на о. Ольхон работала оросительная инженерная система с забором воды из Байкала насосной станцией. Сейчас сохранилось только традиционное орошение долинных лугов на севере района у с. Кочериково.

Более широко применялось осушение пойменных лугов посредством закрытого дренажа. Наибольшие площади осушенных сенокосных лугов находятся у с. Косая Степь и в нижнем течении р. Анга.

Для повышения продуктивности небольших (1–2 га) площадей сенокосов используется традиционный бурятский прием луговодства – утугование лугов – внесение на сенокосные участки навоза особым способом (равномерное распределение небольших навозных куч с последующим их затиранием в почву тяжелым катком или тыльной стороной тяжелой бороны) в сочетании с поливом, реже – без полива. Как правило, такие участки бывают огорожены, находятся вблизи усадеб, ферм. Утужные угодья при хорошем уходе могут давать урожаи сена в 3–5 раз больше, по сравнению с естественными сенокосами. При орошении и на природных сенокосах урожайность почти удваивается, а на осушенных их участках улучшается качество сена вследствие появления в травостое луговых трав лучших питательных достоинств.

Пастбища – главный вид использования сельскохозяйственных земель в районе. Они все отнесены к горному типу, среди которых преобладают низко продуктивные сухостепные угодья. На одну голову скота всех видов (без учета свиней) на начало 2004 г. приходилось в среднем 2,65 га.

Природный потенциал пастбищ обусловил развитие овцеводства на большей части сельскохозяйственной территории. Мясомолочное скотоводство развивалось преимущественно в Куретской системе расселения населения. Овцеводство ведется, главным образом, бурятским населением в Тажеранской степи, по побережью Малого моря и на Ольхоне. Источниками для водопоя скота служат редкие родники, небольшие пресные внутренние озера, ручьи, реки и доступные пологие берега отдельных бухт Байкала, которые в давние времена были поделены между родами и считались их родовыми землями. И до сих пор буряты стараются придерживаться этих традиций.

Бурятские приемы полукочевой пастбы овец и почти свободного выгула крупного рогатого скота на всей не столь отдаленной от своих поселений территории позволяли поддерживать восстановительную способность пастбищной растительности. Из-за каменистости, малой обводненности, низкой продуктивности сухостепных пастбищ, и как следствие – недостатка кормов для зимовки скота, в силу этнических, присущих бурятам, традиций сложилась специфическая система содержания скота, которой они придерживаются до сих пор. Крупный рогатый скот и лошади, как правило, пасутся круглогодично и вольно (без пастухов), собираясь в небольшие стада. Радиус их удаления от населенных пунктов может достигать 10 км, иногда и больше. Овец же всегда пасут отарами. При этой системе незадействованными остаются только отдаленные пастбища, так называемые отгонные. На них в дореформенные годы практиковался летний вывоз скота: на о. Ольхон – на его северные лугово-степные угодья, а на материковой части района – в долины рек Ада, верховья Анги, Бугульдейки, долины притоков реки Куртун.

Анализ динамики обеспеченности скота пастбищами (1939–2003 гг.) свидетельствует о постепенном снижении нагрузки на кормовые угодья. Кроме того, сейчас небольшая часть пастбищ находится в земельном запасе, и эти угодья получили возможность естественного восстановления своей продуктивности.

Земли лесного фонда почти полностью расположены в водоохранной зоне Байкала, за исключением юго-западной окраины района – в верховьях верхнего течения реки Лены.

Здесь за пределами водосборной площади Байкала выделен лесосечный фонд для заготовки деловой древесины. Это пока единственная зона главного пользования лесов в районе, после того, как в 1987 г. все леса, покрывающие борта Байкальской котловины были окончательно переведены в I-ю группу.

Местное население обеспечивается дровами из отходов древесины, остающейся на лесосеках, а также древесиной рубок ухода, санитарных рубок и из фонда сельских лесов.

В лесах района любителями-охотниками добывается дикий зверь. В настоящее время из-за сильного снижения поголовья диких копытных животных периодически вводится трехгодичный запрет на охоту. Промысловый сбор кедрового ореха проводится редко. Ягоды, грибы, лекарственные травы и кедровый орех собирают в основном местные жители для своих нужд.

В структуре угодий лесного фонда имеются небольшие участки сельскохозяйственных угодий (табл. 5), которыми пользуются работники лесных организаций. Близ с. Бугульдейка определен ограниченный фонд лесных земель, пригодный для организации пастбищ для крупного рогатого скота.

Нарушенность лесных территорий связана с рубкой леса и сильными пожарами, охватывавшими в последние годы большие площади вследствие небрежного обращения с огнем туристами, сборщиками лесных даров, охотниками-браконьерами, незаконными порубщиками леса, при сжигании соломы на пашнях возле лесов, ветоши – на сенокосах, ее бесцельного поджигания на лесных опушках. Не исключено возгорание леса и от грозового фактора.

Особо охраняемые территории. В 1986 г. по инициативе Иркутского облисполкома Постановлением Совета Министров РСФСР был организован Прибайкальский государственный природный национальный парк. С 1995 г. после принятия Закона РФ "Об особо охраняемых природных территориях" в соответствии с Постановлением Правительства "Об изменении решений Правительства..." он стал называться Прибайкальским национальным парком (ПНП). С созданием ПНП начал формироваться защитный пояс Байкала на западном берегу.

Прибайкальский национальный парк создан в целях сохранения уникальных природных комплексов и культурного наследия западного побережья оз. Байкал, создания условий и организации отдыха людей в этой зоне, для улучшения экологических и социально-экономических условий жизни местного населения.

Таблица 5

**Структура угодий в землевладениях лесного фонда и землях запаса, тыс. га
(на 01. 01.2004 г.)**

Угодья	Владельцы земельного фонда				
	Прибайкальский нац. парк*		Байкало-Ленский заповедник	Лесхоз "Ольхонский"	Земли запаса
	всего	в т. ч. на о. Ольхон			
Пашня	0,04	0,04	0	0,02	0
Сенокосы	0,2	0,1	0,01	0,3	0,7
Пастбища	1,8	0,6	0,4	1,4	2,1
Лесопокрытые и древесно-кустарниковые	92,3	34,8	25,3	420,2	1,5
Болота	0,05	0,01	0	1,5	2,8
Под поверхностными водами	0,03	0	0	0	0,4
Дороги, прогоны, улицы, застроенные	0,4	0	0	0	0
Прочие, всего	8,0	0,8	19,4	21,6	33,3
из них: скалы, осыпи, овраги	7,8	0,4	19,4	21,6	30,8
Общая площадь	103,4	37,2	46,0	445,0	40,9

* Без земель сельскохозяйственного использования и земель запаса.

В зону действия ПНП полностью входят территории Еланцынского, Шара-Тоготского, Онгуренского МО и частично – территории Бугульдейского и Хужирского МО. Территория Куретской системы расселения находится за пределами ПНП.

В состав его землепользования передана большая часть лесного земельного фонда района с различными природными и антропогенными ландшафтами. В ПНП также были включены земли сельскохозяйственных предприятий без изъятия их из сельскохозяйственной эксплуатации. Все они в настоящее время оказались в пределах центральной зоны Байкальского региона и вошли в число территорий Участка всемирного наследия оз. Байкал. Состав земель сельскохозяйственных предприятий, введенных в ПНП (111,1 тыс. га), был представлен пашней (3,5 тыс. га), сенокосами (6,3 тыс. га), пастбищами (28,9 тыс. га), приусадебными землями (0,5 тыс. га), сельскими лесами (29 тыс. га) и другими земельными угодьями, не используемыми в сельском хозяйстве.

Кроме того, непосредственно внутри самой сельскохозяйственной территории на материке и о. Ольхон оказались вкрапления землепользований, которые не передавались и не включались в состав ПНП – всего 12,3 тыс. га. К ним относились земли запаса (10,7 тыс. га), земли населенных пунктов (1,4 тыс. га) и земли лесной промышленности (0,2 тыс. га).

Своей дорожной сети в районе ПНП не имеет, за исключением отрезка дороги Сарма – Курма. Национальному парку предоставлено право и определен порядок предоставления в аренду земельных участков на своей территории, природных объектов, зданий и сооружений для осуществления деятельности по обеспечению регулируемого отдыха и туризма. ПНП по закону освобожден от платы за землю. По настоящее время ПНП не получил акта на право владения отведенными ему землями, и не обозначены четко на местности границы его территории.

Байкало-Ленский заповедник создан в 1987 г. Он занимает всю северную часть района, слабо затронутую хозяйственной деятельностью, что особенно ценно. В структуре землепользования заповедника ландшафтный фон составляет сложный комплекс горных лесов, скал, ручьев. Здесь расположен один малоллюдный поселок – гидрометеорологическая станция Солнечная Онгуренской системы расселения населения. Связь с ним водная по Байкалу, наземная – только в виде тропы.

Байкало-Ленский заповедник, как лесхозы и ПНП, действует в системе Федеральной службы природных ресурсов РФ (Федеральное агентство лесного хозяйства). В своей деятельности они руководствуются Законом РФ “Об особо охраняемых природных территориях” и нормативными актами Федерального агентства лесного хозяйства, а также Законами и нормами РФ и Иркутской области, регулирующими земельные отношения, Законами о лесе, воде, местном самоуправлении. Дирекции этих природоохранных учреждений находятся в г. Иркутске.

Земли оздоровительного и рекреационного пользования, оформленные актами права пользования (14 единиц), на конец 2003 г. составляли 93 га. Они заняты стационарными объектами рекреации, принадлежащими учреждениям, организациям, предприятиям, обществам, частным лицам. База отдыха – автокемпинг “Маломорская” – является самой первой из относительно благоустроенных баз на Байкале. Кроме них рекреационное обслуживание отдыхающих и туристов ведут еще более 60 баз отдыха, ориентированных в основном на летний прием посетителей. Эти базы обустроены летними домиками. Согласно реестру арендаторов земель государственной, муниципальной собственности, находящихся в ведении Ольхонского МО, они занимают земельные участки по договорам аренды. Общая площадь таких участков составляет 132 га. Все виды баз отдыха размещаются преимущественно на берегах Малого моря и несколько из них на берегу собственно Байкала (на землях в ведении Еланцынского и Бугульдейского МО).

Губернатором Иркутской области подписано распоряжение о выпуске нового каталога о туристических возможностях о. Ольхон и Ольхонского района. Издание выйдет на нескольких языках, и будет распространяться на международных встречах всех уровней, а также среди российских туристических агентств. Особое внимание обращено на о. Оль-

хон. В связи с предстоящим в 2005 г. запуском постоянного электроснабжения на этой территории областные власти намерены организовать для посещения острова круглогодичный туристический поток. Это будет способствовать образованию сервисной сети и, соответственно, увеличению потребности в новых земельных участках.

Земли памятников природы и культуры – это в большинстве точечные разрозненные объекты, хотя некоторые археологические памятники имеют очерченные площади. В отдельных местностях культовые места бурятской культуры, древние стоянки, могильники и другие объекты культуры размещены довольно плотно, что позволяет выделить целые зоны их сосредоточения. Пока же площадь, занимаемая памятниками природы и культуры, в районе не определена.

Земли населенных пунктов составляют общую площадь около 2,5 тыс. га, из них на пашни, огороды и сенокосы внутри поселковых черт приходится 610 га. В предвоенном 1940 г. в районе насчитывалось 96 населенных пунктов, многие из которых были центрами многочисленных тогда колхозов. К настоящему времени сохранилось только 35 поселений. Остальные обезлюдели, и территории многих из них рекультивированы в какие-либо сельскохозяйственные угодья. Некоторые из уцелевших усадеб в бывших поселках с 1992 г. начали постепенно восстанавливаться благодаря земельной реформе: на их землях стали развиваться отдельные фермерские хозяйства или группы таких хозяйств.

Одна из экологических проблем поселений – отсутствие у большинства из них организованных, относительно обустроенных свалок, за исключением сел Еланцы, Шара-Тогот, Хужир, Бугульдейка.

Земли промышленности, связи, транспорта и других землепользователей составляют в районе небольшую площадь – 1379 га. Эти земли заняты производственными постройками, коммуникациями, карьерами. Самую большую площадь занимают карьеры добычи строительных материалов (гравий, песок и др.) дорожного ремонтно-строительного управления (1161 га). Не все карьеры после отработки вовремя рекультивируются.

Большой земельный отвод (более 8,5 тыс. га) для добычи полезных ископаемых имеет экспедиция “Байкалкварцсамоцветы”, располагающаяся на самом севере района в прибрежной зоне озера Байкал. Она окружена с трех сторон землями Байкало-Ленского заповедника. В настоящее время полезные ископаемые здесь не добываются.

Начавший разрабатываться Бугульдейский мраморный карьер имеет земельный отвод площадью в 3 га.

Транспортная сеть не развита, имеется 3 дороги улучшенного типа и большое количество неупорядоченных полевых дорог в степях. В настоящее время покрывается асфальтом дорога Баяндай – Сахюрта (МРС).

Земли научных, испытательных и учебных полигонов размещаются в разных точках района на малых площадях. Все вместе они занимают чуть больше 35 га и имеют акты на право бессрочного пользования выделенными им земельными участками.

Земли запаса – это федеральный фонд свободных земель, находящийся в ведении районных органов власти, который в известной степени, контролируется областным Комитетом по земельным ресурсам и землеустройству. Ранее продуктивная часть земель запаса, пригодная для производства сельскохозяйственной продукции, передавалась в бессрочное пользование колхозам и совхозам. В настоящее время большинство сельскохозяйственных предприятий отказались от пользования ими по разным причинам, однако в районе практикуется свободное пользование ими для содержания скота всеми группами населения.

Земли водного фонда представлены непосредственно частью акватории озера Байкал в границах Ольхонского района. Сухопутные площади, выделяемые обычно для необходимых водохозяйственных и водоохраных целей, в этой категории земельного учета не обозначены. Акватория озера в районе представлена собственно Байкалом и двумя его проливами: Малое Море и Ольхонские Ворота. Площадь водного зеркала Малого Моря – 1019 км². Это главный рыбопромысловый район Байкала, где добывают омуля, сига, ха-

риуса. Небольшие острова в Малом Море служат его эстетическим украшением и местами гнездовой колоний серебристой чайки и других редких пернатых.

Оценка земель в категориях значимости и чувствительности. Одной из задач ландшафтного планирования экологически ориентированного землепользования является оценка природных комплексов в категориях "значимость" и "чувствительность". Предпринята попытка дать аналогичную оценку и антропогенно преобразованным природным комплексам – земельным угодьям, поскольку каждый вид использования земель имеет свои приоритеты целевой функции развития. Однако в использовании земельных угодий для них всех существует главная, общая цель – оптимизация землепользования, направленная на воспроизводство природной среды, ориентированная на сохранение социально-экономических функций земельных угодий, создание и поддержание стабильно здоровой окружающей среды.

Для каждого природного ландшафта любое антропогенное воздействие является нагрузкой на его компоненты, вызывающей изменения отдельных или всех его составляющих, для антропогенных же ландшафтов нагрузкой считается любое новое воздействие, производимое сверх ранее осуществленных (Охрана..., 1982). Функциональные категории земель обеспечивают те или иные материальные и духовные потребности общества, в чем, собственно, и состоит их значимость. Сохранение и повышение пригодности категорий земель для выполнения заданных функций определяется целевой функцией оптимизации и охраны земельных угодий. На примере трех наиболее землеемких категорий земель показаны их значимость и чувствительность, цели (табл. 6).

Таблица 6

Целевые функции, значимость категорий земель и чувствительность к антропогенным нагрузкам

Категория земель. Целевая функция	Значимость	Чувствительность	
		Угодье – ранг чувствительности	Тип воздействия
Агроландшафт (сельскохозяйственные угодья). Обеспечение стабильной продуктивности угодий	Пригодность для обеспечения устойчивого производства продовольствия. Высокая для всех видов угодий	Пашня – высокая; пастбище – средняя; сенокос – низкая	Сведение колков, нарушение растительных экотонов, отвальная пахота в эрозионно-опасных местностях
		Пашня, сенокос – высокая; пастбище – средняя	Изъятие площадей из оборота для несельскохозяйственных целей
		Пашня, сенокос – высокая; пастбище – средняя	Нарушение целостности производственного полигона (проложение автомагистралей, ЛЭП, и т. п.)
		Все угодья – высокая	Загрязнение бытовое, химическое, иное техногенное
Лесохозяйственная. Обеспечение стабильного воспроизводства лесов и животного мира	Пригодность лесных земель для устойчивого обеспечения общества древесно-растительными и животными ресурсами. От высоко- до низкокочных	Сосновые, кедровые леса, реликтовые ельники – высокая; лиственничные, еловые, лиственные – от средней до низкой	Перерубы расчетной лесосеки, неконтролируемые изъятия ресурсов леса, неконтролируемые туризм и рекреация
		Для всех – высокая	Захламление отходами различного происхождения, пожары

Природо-охранная. Поддержание естественной биологической продуктивности территории	Пригодность для сохранения уникальности природы и ее генофонда. Высокая для всех видов угодий	Все типы природных комплексов – высокая	Неорганизованная рекреация и перегрузка природных и антропогенных комплексов отдыхающими, изъятие земель для не природоохранных целей, техногенное и бытовое загрязнение, избыточное внедрение технических объектов (автомагистрали и др.), неорганизованность дорожной сети, троп
--	---	---	--

2.2.4. Антропогенная нарушенность территории

Нарушенность лесной территории связана с рубкой леса в верховьях р. Лены зоне действия Верхнеленского леспромхоза. Сильные пожары, охватившие большие площади, прошли в 1996 г. в бассейне р. Бугульдейки. Причина пожаров – неосторожное обращение с огнем, а также как результат сжигания на опушках и полянах остатков прошлогодней травы, и на полях среди леса – стерни, соломы. Пожары возникали и по вине туристов, особенно на о. Ольхон.

Ежегодно огонь проходит по большим площадям степей, когда на каком-либо участке пастбища или сенокоса сжигается старая трава, а огонь вовремя не бывает потушен и распространяется на соседние земли. Чаше степь поджигается без всякой надобности, случайными людьми, случайно брошенным горящим окурком, что несет угрозу уничтожения полезных и ценных объектов природы – растений, насекомых, мелких животных.

При размещении поселений среди лесов в целях противопожарной безопасности (для леса и для поселения) устраиваются противопожарные разрывы (у с. Хужир, например). Это широкие (шириной 10–20 м) просеки, которые содержатся в чистоте (убран древесный хлам, почва взрыхлена). Это необходимая мера охраны как поселка, так и леса.

На степной территории, используемой под пастбища, явления перегрузки явно выражены в местах водопоя, в окружении поселений и постоянного содержания животных (зимние, летние стоянки), а также на переувлажненных участках вокруг небольших ручьев, озер. Существующее до сего времени представление о чрезмерной нагрузке на пастбища преувеличено. К 2004 г. поголовье скота в районе сильно снизилось, практически весь скот в районе содержится на пастбищах и даже имеет место круглогодичный выпас благодаря малоснежным зимам. Бурятские приемы пастбы скота на угодьях с контрастной продуктивностью позволяют поддерживать пастбищную растительность в удовлетворительном состоянии. Наиболее сильную нагрузку пастбищные угодья испытывали в 1965–1985 гг. (табл. 7), которая действительно грозила им деградацией.

Таблица 7

Площадь пастбищ на одну физическую голову скота, га

Годы	Всех видов скота	Овец
1939	2,5	4,8
1965	0,6	0,77
1975	0,4	0,46
1985	0,5	0,51
1995	1,69	2,43
2003	2,65	4,32

Динамика обеспеченности скота пастбищами свидетельствует о постепенном снижении нагрузки на кормовые угодья. К 2004 г. площадь пастбищ на одну физическую голову выпасаемого скота (крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади) достигла довоенного уровня.

ня. Таким образом, часть угодий получила возможность естественного восстановления своей продуктивности, пастбищным биоценозам предоставлен своего рода “отдых”, а у сельскохозяйственной системы появился определенный запас ценных угодий для дальнейшего развития. Полный отказ от пастьбы скота на степных лугах Приольхонья и на о. Ольхон не полезен. Как отмечают исследователи (Уникальные..., 1990), при отсутствии здесь диких копытных, которые копытами рыхлят дернину, чем поддерживается нормальное существование степных ассоциаций и предотвращается замена дерновинно-злаковых степей ковыльными, их функции должны выполнять домашние животные. Задача состоит в регулировании поголовья скота, прежде всего, овец.

Заметный ущерб биогеоценозам, памятникам природы, культуры и в целом – эстетическому облику территории наносят несанкционированные свалки, стихийное проложение дорог, свободный туризм, произвольные места отдыха, рыбалки. Они часто являются причиной не только захламления местности, но и возникновения пожаров в лесу, в степи. Разрушение среды человеком происходит прежде всего от незнания, порождаемого отсутствием информации о конкретной местности, наличии на ней ценных объектов природы, культуры. Реже природа страдает от экологического варварства личности.

Следование традициям в новых условиях быта приводит к непроизвольному засорению окружающей среды, как это иногда приходится наблюдать на границе Ольхонского района с Баяндаевским, на 10 км дороги паромный причал – пос. Хужир на Ольхоне. В этих местах поклонение божеству принесением даров (жертв) при пользовании пластиковой, стеклянной и другой “долгоживущей” (устойчивой к разложению) тарой превращает жертвенные места в неприглядные свалки.

Портят вид и структуру ландшафта небрежная добыча полезных ископаемых, не рекультивированные выемки песка, гравия. Места разработок засорены обломками пород, техники (например, в окрестностях селений Бугульдейка и Нарин-Кунта).

Наблюдаемые нагрузки на водоисточники обусловлены сбросом неочищенных коммунально-бытовых вод в прилегающие к поселкам реки и озера. Так, по данным исследований гидрологов Института географии, проведенных в 1996 г., небольшие превышения ПДК (предельно-допустимых концентраций) по нефтепродуктам фиксировались в водах р. Кучелги (0,05 раз) и р. Хараничевский (0,02 раз), а высокая степень загрязнения фенолом неясного происхождения характерна для большинства крупных рек и озер. У с. Сахюрта непосредственно на берегу Байкала размещен заправочный пункт горючесмазочных материалов.

Не работают очистные сооружения ОАО «Маломорский рыбозавод». До удорожания жидких энергоносителей жидкие отходы завода вывозились на песчаный массив в километре от с. Хужир, где на песчаном массиве среди дюн были вырыты котлованы для фильтрации грязных жидких масс. Сейчас этот вид очистных сооружений бездействует. Не работает и полуразрушен из-за отсутствия электроэнергии механический блок активной очистки отходов. Все жидкие отходы завода сбрасываются, очевидно, в воды Малого Моря.

Нет очистных сооружений на летних базах отдыха. В 2004 г. специальная комиссия Иркутской области проверила работу туристических центров на Байкале и 10 баз отдыха в Ольхонском районе. Она установила, что природоохранная деятельность ведется здесь с грубыми нарушениями природного законодательства. Практически на всех турбазах загрязняется берег Байкала. Бытовой мусор не вывозится. Нет специально оборудованных автостоянок, из-за чего все загрязненные стоки поступают в озеро. Нарушители обязаны будут заплатить штрафы – 30 тыс. руб. (Работа..., 2004).

При большинстве поселений также отсутствуют санкционированные свалки мусора, а в крупных (Еланцы, Куреть, Шара-Тогот, Бугульдейка) для складирования бытовых и прочих отходов необходимо изыскание новых площадей взамен обрабатываемых.

Конфликты землепользования. До проведения активных мер по охране озера Байкал конфликтные ситуации в отношении использования земель относились к межотраслевому

несовпадению интересов, не вызывая особых социальных недовольств. Так, в сельском хозяйстве во время освоения новых земель (1956–1970 гг.) в районе была распахана часть сенокосных угодий и пастбищ на удобных для работы техники участках. Некоторые из новых пашен затем были выведены из оборота из-за низкой продуктивности и переведены в кормовые угодья.

В лесном хозяйстве противоречия возникли с момента пуска Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК), когда действующий в Ольхонском гослесхозе Бугульдейский леспромхоз, территория которого располагалась на водосборной площади Байкала, стал одним из поставщиков древесины БЦБК. Только в 1987 г. на основании приказа № 126 Минлесхоза РСФСР зона деятельности Бугульдейского леспромхоза была вынесена за пределы водосборной площади Байкала, в верховья притоков р. Лены. Сейчас здесь действует Верхоленинский леспромхоз, а Бугульдейский закрыт.

Основной причиной возникновения конфликтных ситуаций в использовании земель является, в одних случаях, недостаток общечеловеческой культуры, в других – культуры управления.

С образованием в 1986 г. ПНП в районе возникли споры в сфере земельных отношений между ПНП, администрацией района и населением. На территории района состав ПНП согласно Постановлению Совета Министров РСФСР от 13.02.1986 г. № 71 – документа, утверждающего его образование – не введены земли запаса (северная, юго-западная и юго-восточная оконечности о. Ольхон и ряд не крупных площадей побережья южнее пролива Ольхонские Ворота), что приводит к определенным недоразумениям.

Вторая серьезная причина конфликтов состоит в том, что в составе парка действуют сельскохозяйственные предприятия и сосредоточена основная часть сельских поселений, жители которых оказались совершенно неподготовленными к жизни на территории строгой защиты природы в условиях определенных ограничений хозяйственной деятельности. При отсутствии разъяснительной работы со стороны парка и неизбежных в новом деле ошибок, допускаящих его сотрудниками, местные жители вместо помощников парка оказались его противниками. Суть конфликта состоит в том, что на сельскохозяйственной территории управления общественной жизнью осуществляют три структуры: территориальное – администрация района; производственное – Управление сельского хозяйства Иркутской области и контроль над соблюдением природоохранных мер на этой территории – ПНП.

В настоящее время появился новый вид конфликтов: многие строящиеся базы отдыха на побережье Байкала перегораживают подходы к бухтам, перекрывая подход к ним. Некоторые владельцы баз отдыха взимают плату за выход к берегу. Эти действия вызывают справедливое недовольство у местных жителей, так же как и попытки устранения ограниченного выпаса на побережье и водопоя из озера. Нужно учитывать, что местные животноводы издавна освоили земли у наиболее удобных бухт, многие из которых являлись их родовой принадлежностью. Поэтому ПНП, местным администрациям и владельцам рекреационных объектов необходимо искать пути сотрудничества с местным населением при развитии рекреации на берегах Байкала.

На о. Ольхон внешне конфликты с ПНП сглажены, хотя информационно и территориально для туризма и отдыхающих он тоже недостаточно обустроен. В целом дирекции парка необходимо на заселенных, сельскохозяйственных территориях вести работу в направлении уважения к обычаям и традициям местного населения. Проявление действительной заботы о сбережении его культурного наследия информационным обустройством территории, ознакомление самих жителей с ценными объектами окружающей природы будет способствовать участию их в охране памятников природы и культуры. ПНП сейчас важно усилить организаторскую и просветительскую деятельность на фоне контролирующей. Пока местное население смотрит на ПНП как на бремя, новую управленческую структуру, которая живет за счет природного и культурного богатства их территории, оно не будет прилагать достаточно усилий в помощь парку.

Еще один род конфликтов: местное население – отдыхающие. Во-первых, в современных условиях жизни жители видят в отдыхающих конкурентов по ловле рыбы, которая для многих семей служит единственным источником дохода; во-вторых, некоторые неорганизованные отдыхающие наносят ущерб местному населению. Конфликтные ситуации возникают между местным населением некоторых прибрежных поселений и отдыхающими, в случаях, когда они портят покосы и пастбища (часто это случается произвольно), отпускают без присмотра своих собак, которые не только гоняют скот, но и даже его увечат. Имеются случаи грубого обращения отдыхающих с местными жителями, особенно с детьми и стариками.

Картографирование использования земель (методика составления карт). Достаточно полное представление о пространственной организации природно-хозяйственной составляющей территории, локализации объектов и их соседстве, классификации анализируемых явлений и ситуаций дает картографическая информация. В ряду других научно-отраслевых карт характеристику современного природно-хозяйственного устройства территории района, разнообразия и интенсивности хозяйственной деятельности, ее природообусловленности обеспечивает карта реального (современного) использования земель. Она строится на основе нормативной и правовой базы формирования и осуществления хозяйственной жизни на территории. Пространственное размещение землепользований различной отраслевой принадлежности и приуроченность их к тем или иным природным структурам вскрывает существующую природно-хозяйственную организацию территории, ее транспортно – поселенческий каркас и отраслевую освоенность.

Карта реального использования земель (РИЗ) служит одной из базовых в процедуре создания плана экологически ориентированного землепользования и функционального зонирования территории. Разработка содержательной части карты осуществлена на основании базовой классификационной схемы земельного фонда Российской Федерации, закрепленной Земельным кодексом РФ 2001 г. Данная классификация представляет собой деление земельного фонда страны на крупные категории земель, фиксирующие их отраслевое назначение (ст. 7). Земельный фонд каждой отрасли, а также запаса, представлен совокупностью землепользований неодинаковой размерности и расположенных не всегда компактно.

Территориальная и качественная характеристика земель на карте представлена контурами земельных угодий в составе каждой категории земель в соответствии с единой классификацией земельных угодий, принятой в РФ. Под земельным угодьем понимается участок земной поверхности, систематически используемый или пригодный к использованию для каких либо хозяйственных целей и обладающий определенными естественноисторическими свойствами.

После установления общих принципов создания карты разрабатывалась ее легенда, структурированная по категориям земель, землепользователям и угодьям, и система условных обозначений. Данный подход применен при составлении карты РИЗ м-ба 1:200 000 для целей разработки рамочного плана экологически ориентированного землепользования района (Экологически ориентированное..., 1998). Подход был модифицирован для составления крупномасштабной карты РИЗ на часть земель Прибайкальского национального парка (ПНП).

Карта РИЗ м-ба 1:25 000 составлялась для целей функционального зонирования сельскохозяйственной территории, входящей в состав ПНП. Она отразила территориальную и природно-хозяйственную структуру землепользования в границах ПНП, распределение земельного фонда между землепользователями, его производственную специализацию, размещение поселений и производственных объектов (животноводческих ферм и др.), этнический состав населения. Карта разделена на отдельные фрагменты, которые охватывают сельскохозяйственные территории, подконтрольные каждому из низовых МО (кадастровые зоны), входящие в состав ПНП. Кадастровая зона – это целостная территория, подконтрольная отдельному органу местного самоуправления (городской, сельский, поселко-

вый МО) и включающая в себя земли всех категорий и землепользователей независимо от их ведомственной принадлежности.

Составление карты осуществлялась в 2 этапа: 1) работа с имеющимися фондовыми и литературными источниками; 2) экспедиционный.

Первый этап по существу является инвентаризационным: на картографическую основу наносилась вся необходимая информация, имеющаяся в фондовых материалах, литературных источниках на агротерриторию в границах ПНП. Работами второго этапа уточнялись элементы составленной инвентаризационной карты. Кроме того, были собраны дополнительные сведения по оценке угодий, их использованию, социально-экономическим показателям в каждом населенном пункте и по материалам сельского, поселкового МО и путем опроса местных жителей и специалистов сельского хозяйства.

Учитывая, что агротерритория, включенная в состав ПНП, представляет собой часть прародины бурятского населения, возрождающего свою культуру, на карту нанесена часть его современных культовых объектов (в основном те из них, которые приурочены к автомагистралям и наиболее посещаемым людьми местам). Основанием послужили фондовые материалы ИГ СО РАН и данные, полученные во время экспедиционной работы.

Структура содержания карты передана в легенде, красочным фоном на карте, способом внесмасштабных и общепринятых картографических знаков.

Принадлежность земель разным землепользователям, владельцам, собственникам показана границами и частично – красочным фоном. Красочная шкала применена для выделения земельных угодий. Отдельный цвет дан для земель крестьянских хозяйств и землепользователей, не занимающихся производством сельскохозяйственной продукции. Угодья, находящиеся в ведении местных органов власти, отражены усилением красочного фона, в сравнении с фоном угодий других землепользователей.

Способ внесмасштабных знаков использован для показа местонахождения памятников природы и культуры, видов различных антропогенных нагрузок, наличия в населенных пунктах административных центров различных рангов и ведомственной принадлежности. Ввиду того, что территория по этническому признаку неоднородна, каждое поселение, включая одно-трехдворки, охарактеризовано особым значком по национальному составу его жителей.

Особыми знаками показаны границы водоохранной и прибрежной зон озера Байкал, выделенных на основании «Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах» и Постановления Правительства РФ «Об утверждении Положения...» от 23.11.96 г. № 1404.

Так как природоохранные режимы ПНП накладывают те или иные ограничения в использовании угодий, встала задача отражения на карте их экономической (производственной) значимости для сельскохозяйственной эксплуатации.

Для отображения на карте значимости сельскохозяйственных угодий их балльные оценки, рассчитанные ранее Иркутским предприятием ВостсибНИИгипрозем, были ранжированы по трем пунктам уровней продуктивности: высокий уровень, средний, низкий. Их индекс наносился на карту, а в легенде указывалась цена одного балла по урожайности (ц/га) зерновых – для пашни, сухой массы трав – для сенокосов и пастбищ (как среднее для угодий в границах каждого МО). Ввиду незначительной дифференциации официальных оценок, а также из-за отсутствия их по землям, так называемых каменистых «неудобей», проведен опрос местных жителей, руководителей и специалистов хозяйств, администраций, фермеров, чабанов на предмет того, как они сами оценивают угодья своих местностей по продуктивности и их значение для хозяйствования. Оценки также ранжировались по трем уровням и наносились буквенными индексами на карту рядом с индексом оценок Иркутского предприятия ВостсибНИИгипрозем. В легенде показаны оба вида оценок, которые были даны специалистами района и жителями: общая оценка и по продуктивности.

Содержание каждой крупномасштабной карты РИЗ, отображающей агротерриторию, подконтрольную конкретному МО, отражено в отдельной, индивидуализированной легенде и составлена сводная легенда по этим картам для всей агротерритории в составе ПНП.

2.3. КЛИМАТ И СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

2.3.1. Исходная информация

Исследования климатических условий и оценка климатических ресурсов территории Ольхонского района выполнены с использованием результатов многолетних наблюдений сети метеорологических станций Росгидромета, материалов многолетних экспедиционных исследований и данных, рассчитанных по уравнениям связи климатических параметров с различными физико-географическими факторами (Справочник по климату..., 1966–1969; Актинометрический ежемесячник, 1961–1986; Метеорологический ежемесячник, 1961–1990; Байкал. Атлас, 1993; Оценка рекреационных ресурсов..., 1987; Природопользование и охрана..., 1990; Человек у Байкала..., 1993; и др.).

Для оценки фоновых климатических параметров Ольхонского района использованы мелкомасштабные климатические карты, представленные в атласах Иркутской области (1962), Забайкалья (1967) и озера Байкал (1959, 1993).

2.3.2. Общая характеристика

Климатические условия и ресурсы. Основными факторами формирования климатического фона территории района, как и всего Прибайкалья, являются четко выраженная смена системы циркуляции атмосферы в теплый и холодный периоды и повышенный приток солнечной радиации к деятельной поверхности. В холодный период (октябрь – март) на фоне азиатского антициклона в котловине Байкала и над его побережьями формируется локальная область пониженного атмосферного давления вследствие отепляющего влияния водной массы озера. Поэтому в зимний период на территории района преобладают северо-западные ветры, имеющие наибольшую скорость в устьях прорезающих хребты рек. В теплый период (май – август) на фоне малоградиентного поля пониженного атмосферного давления в Восточной Сибири над Байкалом формируется локальный барический максимум, связанный с охлаждающим влиянием водных масс озера, вследствие чего здесь увеличивается повторяемость воздушных потоков с озера на сушу. В этот период активно развивается бризовая и горно-долинная циркуляция.

Приток суммарной солнечной радиации в прибрежной зоне района и в Тажеранской степи является максимальным для всего Прибайкалья и составляет 4400–4700 МДж/м² за год. В горной части района суммарная радиация примерно на 10 % понижена из-за большей повторяемости облаков нижнего яруса в теплый период. Радиационный баланс деятельной поверхности положительный с марта по октябрь и составляет 1300–1700 МДж/м² в прибрежной зоне и 1000–1100 МДж/м² в горной части района.

Термический режим воздуха в значительной степени формируется под влиянием абсолютной высоты местности и расстояния от берега Байкала. Поэтому в теплый период года температуры воздуха в прибрежной зоне озера и в горной части понижены, а осенью и зимой, наоборот, повышены, абсолютные годовые минимумы температуры воздуха изменяются по территории района в пределах -40 – -55°С, абсолютные максимумы в пределах 30–40°С. Безморозный период в воздухе продолжается 4–4,5 месяца на побережье Малого Моря, 2–3 месяца – в долинах рек за пределами котловины Байкала. Вегетационный период (со средними суточными температурами воздуха выше 5°С) на большей части района продолжается 4–4,5 месяца, в горных районах – 3–3,5 месяца.

Большая часть территории района отличается недостаточным атмосферным увлажнением. Годовое количество атмосферных осадков в прибрежной зоне и в Тажеранской степи составляет всего 200–300 мм, что является абсолютным годовым минимумом осадков для всего побережья Байкала. Около двух третей этой суммы влаги выпадает за три летних месяца (июнь – август). В январе – марте месячное количество осадков не превышает здесь 5 мм, поэтому снежный покров в этих районах не превышает 10–15 см. В горной части района, особенно на северо-западных склонах хребтов, количество осадков увеличивается до 400–500 мм в год в Приморском хребте и 600–800 мм в год в южной части Байкальского хребта.

Поле ветра на территории района формируется в результате взаимодействия преобладающего в тропосфере северо-западного переноса воздуха и потоков местной горно-долинной, а на берегах Байкала и бризовой, циркуляции. Поэтому на примыкающей к Байкалу части района в осенне-зимний период преобладают западные и северо-западные ветры, в теплый период наряду с ними значительную повторяемость имеют продольные северо-восточные (верховик) и юго-западные (култук) ветры. На открытых в сторону озера участках побережья, мысах и в дельтах некоторых рек последние становятся преобладающими. Скорости ветра значительны в течение всего года, но в ноябре и декабре они максимальны и достигают 6–10 м/с в среднем за месяц. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем за год изменяется от 20–40 на о. Ольхон до 60–70 в дельтах рек. Максимальное в году количество таких дней приходится на ноябрь и декабрь (9–13 за месяц), а максимальные скорости ветра могут достигать 30–40 м/с. В летний период в прибрежной полосе часто отмечаются бризовые потоки, наиболее выраженные в дневные часы. На территории за пределами котловины Байкала зимой преобладают северо-западные ветры, летом – восточные и юго-восточные. На расположенных в нижних частях склонов участках возрастает повторяемость потоков воздуха вдоль хребтов, связанных с системами циркуляции котловины Байкала и Прибайкальской впадины. В долинах рек формируются системы горно-долинной циркуляции, вследствие чего направление ветра обычно совпадает с ориентацией долины, а его скорости значительно возрастают, если долины ориентированы по преобладающему потоку.

Типизация мезоклиматов. На всей территории Ольхонского района мезоклиматические различия формируются под воздействием местных физико-географических особенностей, а на примыкающей к Байкалу части территории значимым фактором климатообразования является водная масса озера. Качественная оценка этих различий выполнена с использованием зависимостей метеорологических параметров от абсолютной высоты, географической широты, морфометрических характеристик рельефа, расстояния от берега Байкала, полученных в результате анализа данных наблюдений метеорологических станций и полевых исследований в Приольхонье и различных районах Прибайкалья. На территории Ольхонского района выделено 14 типов мезоклимата, показанных на соответствующей карте (рис. 4), отражающих пространственную изменчивость основных метеорологических параметров: температуры и влажности воздуха, солнечной радиации, атмосферных осадков, скорости и направления ветра, повторяемости атмосферных явлений.

В пределах котловины Байкала выделены 3 зоны влияния водной массы озера на метеорологические процессы и климатические параметры.

Зона сильного климатического влияния Байкала включает узкую прибрежную полосу шириной до 2 км, устьевые участки речных долин, а также обращенные к озеру и опускающиеся практически до береговой линии склоны до абсолютной высоты примерно 800 м. В этой зоне выделены три типа мезоклимата, приуроченные к прибрежной полосе Среднего и Северного Байкала, Малого Моря, восточного побережья и северной оконечности о. Ольхон. В целом эти типы мезоклимата характеризуются максимальной для всей котловины Байкала засушливостью, сглаженным годовым ходом температуры воздуха, повышенными скоростями ветра, особенно в осенний период.

В *зоне умеренного влияния Байкала*, отличающейся от предыдущей большей пространственной контрастностью метеорологических условий выделено 6 типов мезоклимата, охватывающих Тажеранские степи, примыкающую к Малому Морю юго-западную остепенную часть о. Ольхон, приподнятые предгорные и придолинные территории с высотами 600–800 м, участки речных долин, защищенных хребтами от северо-западных ветров. Типы мезоклимата этой зоны отличаются более высокими температурами воздуха в летний период, повышенным количеством атмосферных осадков.

Зона слабого влияния Байкала занимает среднегорные таежные районы в котловине озера и простирается сплошной полосой на юго-восточном склоне Приморского и Байкальского хребтов и в самой высокой части о. Ольхон в пределах абсолютных отметок 800–1000 м. Климатические условия более однородны, поэтому здесь выделен один тип мезоклимата, характеризующийся пониженной теплообеспеченностью вследствие влияния высоты и повышенным атмосферным увлажнением.

За пределами зон влияния Байкала выделены четыре типа мезоклимата, формирующиеся под влиянием орографического строения местности и отличающиеся четко выраженными чертами континентального климата. Мезоклимат глубоко врезанных речных долин и частей их склонов отличается самыми высокими температурами воздуха летнего периода и самыми низкими зимой на всей территории Ольхонского района, скорости же ветра здесь понижены. Тип мезоклимата высокогорных районов (выше 1000 м над ур. м.) имеет сравнительно низкие температуры воздуха в летний период, повышенное количество атмосферных осадков и значительную повторяемость сильных ветров, особенно в осенне-зимний период.

Состояние воздушной среды. Мониторинг состояния воздушной среды на территории Ольхонского района в настоящее время отсутствует. Промышленных источников загрязнения атмосферы в районе нет. Информация о выбросах вредных веществ в воздушный бассейн поступала лишь из пос. Еланцы по пяти котельным. Вредные вещества также выбрасываются в атмосферу двумя котельными в пос. Бугульдейка, одной котельной и тремя дизель-генераторами в пос. Хужир, от местного и транзитного автотранспорта (особенно в летний период) и от бытовых печей частного сектора, которых в районе около трех тысяч. В атмосферу от этих источников поступают окись углерода, окислы азота, двуокись серы, углеводороды, соединения ванадия и свинца. По приблизительным оценкам общее количество выбрасываемых в воздушный бассейн района вредных веществ от стационарных источников составляет 900–1000 т в год: из них более половины приходится на пос. Еланцы, около 20 % – на Бугульдейку и около 10 % – на Хужир.

Весной в результате сильного иссушения верхних слоев почвы при наблюдающемся здесь иногда значительном усилении северо-западного ветра возможно поступление в атмосферу пыли с распаханых участков. В весенне-летний период отмечаются случаи сильного задымления атмосферы в результате возникающих практически ежегодно лесных пожаров как на окружающей территории, так и непосредственно в пределах самого района. Кроме того, на территорию района некоторое количество вредных веществ может поступать в результате их регионального переноса из расположенных западнее промышленных комплексов, в частности Иркутско-Черемховского.

Количественные характеристики загрязнения атмосферного воздуха в районе отсутствуют. Судя по косвенным оценкам, уровень загрязнения атмосферы района в настоящее время невысокий и приближается к фоновому уровню, характерному для малонаселенных районов Иркутской области.

2.3.3. Оценка в категориях значения и чувствительности

Основной целевой функцией ландшафтного планирования по отношению к климату и воздуху является интенсификация использования разнообразных климатических ресурсов (рекреационных, агроклиматических, солнечной и ветровой энергии) при сохранении су-

существующего в настоящее время разнообразия климатических условий и поддержания экологически безопасного уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Методика оценки. Оценка *значения* климатических условий проводилась не отдельно для каждого параметра, а интегрально на основе типизации климатов с учетом макроклиматических особенностей и мезоклиматической изменчивости основных метеорологических показателей и ландшафтного разнообразия территории. Значение каждого из выделенных типов мезоклимата оценивалось с учетом степени влияния климатических факторов на жизнедеятельность людей и возможностей использования климатических ресурсов в трех качественных градациях: низкое, среднее, высокое. Эта оценка проводилась с использованием следующих *критериев*: благоприятность климатических условий для проживания человека; возможности использования рекреационного потенциала климата для развития разных видов туризма и стационарного отдыха; возможности использования агроклиматических ресурсов; возможности использования нетрадиционных источников энергии (солнечной и ветровой).

Кроме интегральной дополнительно проведена оценка значения биоклиматических условий (ветро-холодовой индекс, нормальная эквивалентно-эффективная температура – НЭЭТ, контрастность климата относительно других мест и др.), определяющих дискомфортность климата для человека. С учетом всех сочетаний биоклиматических параметров в пределах территории района выделены два уровня дискомфорта климата – умеренный и сильный.

Учитывая перспективность использования рекреационных ресурсов Прибайкалья, в том числе и климатических, отдельно выполнена оценка значения рекреационно-климатического потенциала Ольхонского района по разработанной в Институте географии СО РАН методике (Башалханова и др., 1987). При этом учтены повышенные требования рекреантов к различным условиям погоды. Для этого факторы вероятного влияния погоды на условия рекреации объединены в две группы: благоприятствующие и препятствующие организации отдыха отдельно для летнего (июнь – август) и зимнего (ноябрь – март) сезонов.

К *благоприятствующим отдыху факторам* отнесены число ясных дней с нижней облачностью; благоприятный режим погоды в 13 ч.; число дней с НЭЭТ выше нижнего уровня комфорта летом, равного 8°.

К *препятствующим рекреации факторам* отнесены число пасмурных дней с нижней облачностью; число дней с сильным ветром (15 м/с и выше); число дней с атмосферными осадками 1 мм и выше и с метелями; продолжительность периодов возможного ультрафиолетового голодания и резких внутрисуточных перепадов температуры воздуха; число дней с неудовлетворительными и крайне неудовлетворительными погодами.

Комплексный анализ всех факторов рекреации, основанный на современных представлениях о влиянии климата на человека, позволил установить три градации значения рекреационно-климатического потенциала: низкое, среднее, высокое.

Чувствительность атмосферы к загрязнению оценивалась с использованием природной способности воздуха к самоочищению от вредных примесей. Отмеченные выше особенности мезоклиматических условий территории Ольхонского района формируют значительную пространственную неоднородность самоочищающей способности нижних слоев атмосферы по отношению к существующим и возможным в будущем при освоении территории выбросам вредных веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников. Комплексной характеристикой природной способности атмосферы к самоочищению ее нижних слоев, учитывающей пространственную изменчивость метеорологических параметров под влиянием местных условий климатообразования и связанные с этим особенности аккумуляции, рассеивания и удаления загрязняющих веществ, является мезоклиматический потенциал формирования качества воздуха в приземном слое атмосферы (МП).

Наиболее информативными для оценки МП метеорологическими параметрами являются следующие: годовая амплитуда температуры воздуха; средняя годовая скорость ветра; повторяемость штилей за год;

- годовая сумма атмосферных осадков; число дней за год с относительной влажностью воздуха 80 % и более; качественная характеристика условий образования инверсий температуры воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчет величин МП в баллах производится по специально разработанной для каждого из вышеуказанных параметров оценочной шкале.

Чувствительность атмосферы к загрязнению вредными примесями имеет обратную зависимость от потенциала самоочищения: чем выше этот потенциал, тем меньше чувствительность атмосферного воздуха к загрязнению и наоборот. Для территории района выделены три степени чувствительности атмосферы к загрязнению: низкая, средняя и высокая.

Значение типов мезоклимата. Группу *высокозначимых* составляют пять типов мезоклимата, охватывающих приподнятые предгорные и придолинные территории в котловине Байкала (в пределах абсолютных высот 600–800 м), примыкающую к Малому Морю часть о. Ольхон и отдельные участки Тажеранской степи, участки хорошо выраженных речных долин в котловине озера и за ее пределами высотой до 700 м над ур. м. (см. рис. 4). Эти типы характеризуются сравнительно высокими температурами воздуха в летний период, повышенным притоком солнечной радиации, пониженными скоростями ветра и сравнительно небольшим количеством атмосферных осадков.

Группа *среднезначимых* представлена четырьмя типами мезоклимата, которые приурочены к узкой прибрежной полосе Малого моря, разрозненным небольшим остепненным участкам склонов и террас на некотором удалении от Байкала между мысами Зундук и Кочериковский, к основной части территории Тажеранской степи, к предгорным подтаежным частям днищ речных долин и нижних участков склонов за пределами котловины Байкала на абсолютных высотах 600–800 м.

Низкозначимая группа включает пять типов мезоклимата, которые представлены в узкой прибрежной полосе Среднего и Северного Байкала и юго-восточного побережья о. Ольхон, в среднегорных таежных и высокогорных районах как в котловине Байкала, так и за ее пределами. Эти типы характеризуются в целом пониженной теплообеспеченностью летнего периода, повышенными скоростями ветра, особенно в осенне-зимний период, частой повторяемостью туманов и высокой относительной влажностью воздуха.

Высокий рекреационно-климатический потенциал отмечается на отдельных участках днищ речных долин, расположенных на абсолютных отметках ниже 600 м и защищенных от влияния сильных ветров и охлаждающего воздействия водной массы Байкала в теплый период.

Средний рекреационно-климатический потенциал имеет большая часть территории района, в частности все побережье Байкала и склоны хребтов как внутри, так и за пределами котловины Байкала.

Низкий рекреационно-климатический потенциал имеют высокогорные районы, расположенные выше 1000 м над ур. м. из-за низкой температуры воздуха в течение года, высоких скоростей ветра, значительной повторяемости облачной погоды, повышенной относительной влажности воздуха.

Высогорные районы отличаются также сильной степенью дискомфорта климата в течение всего года. На остальной части территории района отмечается умеренная дискомфортность климата.

Чувствительность атмосферы к загрязнению. *Высокая чувствительность* нижнего слоя атмосферы к загрязнению вредными примесями отмечается в глубоких речных долинах в связи с пониженными скоростями ветра и повышенной повторяемостью штилей и инверсий температуры воздуха, и на побережьях Малого моря в связи с малым количеством атмосферных осадков и повышенной повторяемостью дней с высокой относительной влажностью воздуха.

Средняя чувствительность атмосферы к загрязнению присуща большей части территории района: сюда входят склоны хребтов и низкогорные территории как внутри котловины, так и за ее пределами, большая часть прибрежной полосы Байкала, придельтовые участки речных долин. Такие условия формирования качества атмосферного воздуха создаются в этих районах в основном за счет особенностей ветрового режима – значительных скоростей ветра и сравнительно небольшой повторяемости штилей.

Низкая чувствительность атмосферы к загрязнению характерна для высокогорных территорий за счет больших скоростей ветра, повышенного количества атмосферных осадков, меньшей повторяемости инверсионного распределения температуры воздуха.

Конфликты и проблемы использования. В настоящее время конфликтные ситуации, связанные с использованием климатических ресурсов в результате хозяйственной деятельности, проявляются на сравнительно небольших локальных участках: в отдельных населенных пунктах (Еланцы, Хужир, Бугульдейка) в зимний период вследствие неблагоприятных для рассеивания примесей в атмосфере метеорологических условий могут увеличиваться концентрации некоторых вредных веществ (окислов азота, окиси углерода, углеводородов), выбрасываемых в воздушный бассейн котельными, дизельными электростанциями, печами в домах частного сектора; вдоль автомобильных дорог и в районах сосредоточения мест организованного и особенно неорганизованного отдыха и туризма происходит загрязнение атмосферного воздуха, а через него почв и растительного покрова вредными веществами, содержащимися в выбросах автотранспорта (окислы азота, углеводороды, соединения свинца).

В перспективе вследствие значительного увеличения количества автотранспортных средств в местах массового отдыха на побережье Байкала, в особенности в прибрежной зоне Малого моря, может возникнуть угроза сильного загрязнения приземного слоя атмосферы, а через нее почвенного, растительного покрова и водоемов в результате пыления автомобилей при езде по неблагоустроенным дорогам и содержащимися в выхлопных газах вредными веществами.

2.3.4. Цели использования и дальнейшего развития

Выделение целевых зон использования климатических ресурсов проведено на основе оценки современного состояния климатических условий, характерных для каждого из типов мезоклимата в категории значения и возможных изменений качества воздушной среды в категории чувствительности приземного слоя атмосферы к загрязнению вредными веществами. Зонирование (рис. 7) направлено на поддержание сложившихся типичных для района условий формирования мезоклиматов, оптимизацию использования рекреационно-климатического ресурсного потенциала и сохранение низкого уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Преимущественно сохранение современного состояния. Отказ от использования. В эту целевую зону включены приводораздельные территории и верхние участки склонов Приморского и Байкальского хребтов, расположенные выше 1000 м над ур. м. Климат этой зоны отличается пониженными температурами воздуха и значительной облачностью в теплый сезон, укороченным вегетационным периодом и сравнительно продолжительным периодом залегания устойчивого снежного покрова, самым низким в районе рекреационно-климатическим потенциалом. Обладая низкой чувствительностью приземного слоя атмосферы к загрязнению, эта зона является областью формирования чистых воздушных масс, отличающихся высокими гигиеническими свойствами.

Сохранение современного режима использования или перевод в эту категорию. В эту целевую зону включены территории, на которых представлены в основном низкозначимые типы мезоклимата со средней чувствительностью атмосферного воздуха к загрязнению: прибрежная полоса Байкала, за исключением побережья Малого моря; сред-

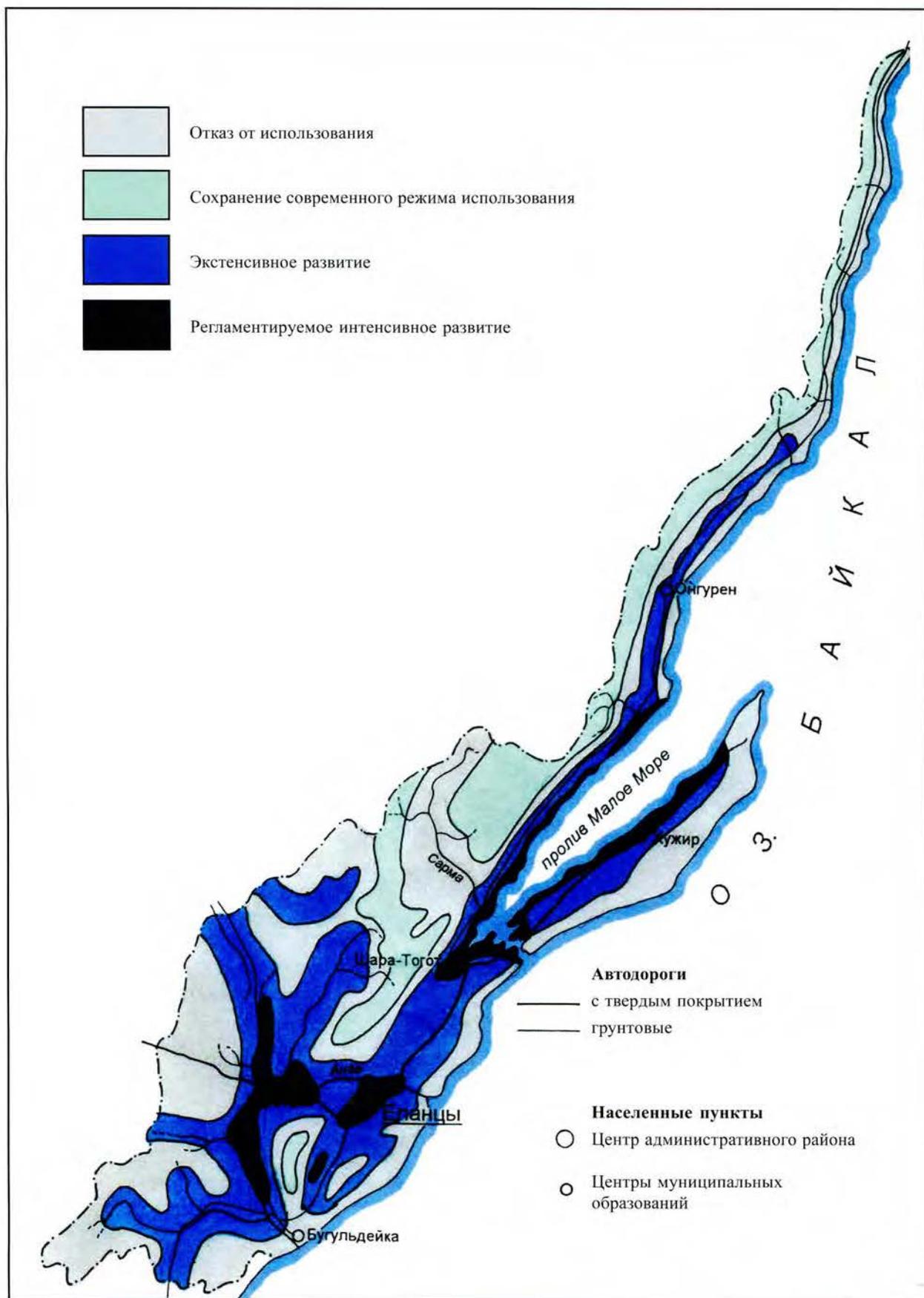


Рис. 7. Климат / Воздух. Цели территориального развития.

негорные районы в котловине Байкала в пределах абсолютных высот 700–1000 м; среднегорные таежные районы за пределами котловины Байкала.

В этой зоне может быть сохранен современный уровень использования рекреационных ресурсов климата при строгом соблюдении предельно допустимых норм воздействия на атмосферу. При этих условиях зона может стать дополнительной областью формирования чистых воздушных масс с высокими гигиеническими свойствами.

Преимущественно развитие существующего и планируемого использования. Экстенсивное развитие. В эту целевую зону включены высоко- и среднезначимые типы мезоклимата, занимающие низкогорные и подгорно-долинные участки территории: предгорные и придолинные участки в пределах котловины Байкала; пониженную остепненную территорию на о. Ольхон, примыкающую к Малому Морю; территорию Тажеранских степей; предгорные подтаежные районы за пределами котловины Байкала. В зоне допускается строго регламентируемое экстенсивное использование рекреационно-климатических и агроклиматических ресурсов, солнечной и ветровой энергии. В связи с высокой чувствительностью атмосферного воздуха к загрязнению должны быть предварительно разработаны и утверждены допустимые нормы воздействия на атмосферу, в первую очередь, предельно допустимые нормы выбросов в атмосферу вредных веществ от стационарных источников и автотранспорта.

Регламентированное интенсивное развитие. В эту целевую зону включены в основном высокочисленные типы мезоклимата, приуроченные к отдельным разобщенным участкам территории: узкая полоса побережья Малого моря; днища некоторых речных долин. В этой зоне допускается интенсивное использование рекреационно-климатического потенциала и солнечной энергии при строгом соблюдении предварительно разработанных и утвержденных норм воздействия на атмосферу, в первую очередь, выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными источниками и автотранспортом.

2.4. ПОЧВЫ И ВОДНАЯ СРЕДА

2.4.1. Исходная информация

Основной массив информации по почвам и почвенному покрову района получен из материалов почвенного картографирования сельскохозяйственной территории в м-бе 1:25 000, проведенного институтом "Севкавгипрозем". Для лесопокрытой территории такие материалы отсутствуют, поэтому здесь источниками данных для оценки почв послужили материалы лесоустройства, проведенного Минской лесоустроительной экспедицией, дополненные и уточненные в части рисовки контуров и характеристики собственных почвенных свойств данными автора раздела.

На этой территории в разное время автором было заложено и описано более 140 почвенных разрезов, 35 из них подвергнуты аналитической обработке. В почвах определялся гранулометрический состав, содержание гумуса, реакция, емкость катионного обмена, а в части образцов влажность, валовой химический анализ, содержание тяжелых металлов, подвижные формы аммиака и нитратов. Кроме того широко использовались другие литературные и картографические источники, фондовые материалы Института географии СО РАН. В частности, были использованы опубликованные работы И.В. Николаева (1949), В.П. Мартынова (1965), В.А. Кузьмина (1988), «Атлас Иркутской области» (1962) и атлас «Байкал» (1993). Привлекались также фондовые материалы по геологии, почвам сельскохозяйственной территории и лесоустройству.

Почвенные карты, составленные на территорию земель сельскохозяйственного использования институтом "Севкавгипрозем" в 1977 г., отражают известную связь с экологическими факторами: под лесом показаны дерново-подзолистые почвы, в лесостепи – серые лесные, в степи – различные каштановые, под лугами – луговые, на болотах – болотные и лугово-болотные, на карбонатных породах – дерново-карбонатные. На картах отражены

почвообразующие породы, гранулометрический состав почв, их каменистость, проявление водной и ветровой эрозии. Однако здесь, благодаря своеобразному сочетанию природных условий, чему авторами этих карт не было придано значения, в почвах и почвенном покрове формируются своеобразные черты, не укладывающиеся в указанную схему. Например, низкое атмосферное и почвенное увлажнение в лесостепи не способствует образованию серых лесных почв, на склонах полярной экспозиции формируется не одна почва, а комбинация почв, сильно различающиеся по генезису и свойствам.

Данные по почворазрушающим экзогенным процессам и микроэлементному составу почв получены в ходе выполнения настоящего проекта. В качестве исходной информации по водным аспектам чувствительности почв были использованы данные гидрологических ежегодников по рекам Бугульдейке, Анге, Сарме и справочника "Ресурсы поверхностных вод" для Ангаро-Енисейского бассейна. Дополнительно были проведены гидрометрические съемки для бассейнов рек Таловка и Бугульдейка, а также специальная гидрометрическая и гидрохимическая съемка рек и озер района в рамках данного проекта, анализировались материалы монографий и статей. Перечисленные материалы позволяют сделать некоторые выводы о пространственной и временной гидрологической организации территории, хотя кратковременность рядов гидрологических наблюдений затрудняет оценку многолетней цикличности речного стока. Сложность с интерполяцией материалов и согласованием выводов с сопредельными территориями связана с уникальностью водных объектов района.

2.4.2. Общая характеристика

Основные закономерности в распространении почв определяются строением поверхности, положением хребтов относительно господствующего переноса воздушных масс, разнообразием почвообразующих пород, влиянием водной поверхности озера, оказывающей охлаждающее влияние летом и отепляющее зимой.

В горной тундре, подгольцовых зарослях кедрового стланика и редколесьях почвенный покров отличается фрагментарностью. Здесь часты выходы на поверхность скальных обнажений и каменистых россыпей. На дренированных поверхностях развиты подбуры с окрашенным в бурые тона верхним горизонтом, мелкоподзолистые почвы, у которых элювиальный горизонт равен 2–4 см. Заболоченные понижения занимают торфяно- и торфянисто-глеевые почвы с близким залеганием мерзлоты. Средние по гидротермическим условиям и рельефу положения занимают тундровые дерновые и торфянисто-перегнойные почвы.

В автоморфных местоположениях горнотаежного пояса распространены дерновые лесные, дерново-карбонатные, реже перегнойно-карбонатные и поззолистые почвы. Последние преобладают на высоких водоразделах хребтов, занятых темнохвойными мелкотравно-зеленомошными лесами. На участках, нарушенных в результате пожаров, ветровалов и при ослабленном развитии оподзоливания (на сухих южных склонах) формируются почвы с бурым профилем, относимые к подбурам и дерновым лесным. На водоразделах с меньшей высотой под вторичными сосново-лиственничными или осиново-березовыми лесами развиваются дерновые лесные и дерново-подзолистые почвы. Первые господствуют на склонах, обращенных к речным долинам, занятых сосновыми и лиственнично-сосновыми травяно-кустарниковыми или бруснично-разнотравными лесами. На пологих склонах эти почвы характеризуются повышенной мощностью профиля, меньшей щебнистостью, суглинистым составом. Лесорастительные свойства почв в таких условиях достаточно благоприятные. Обрывистые склоны, почти лишенные почвенного покрова, представлены картинами литосолой и дерновых степных почв.

Массивы Приольхонья сложенные средними и основными породами под травяными сосняками, занимают дерновые железистые почвы. Их профиль имеет небольшую мощность, суглинисто-супесчаные составы мелкозема и подстиляется дресвянистыми отложе-

ниями. Основным фактором, лимитирующим развитие древесной растительности, здесь служит недостаточное увлажнение.

В местах распространения известняков и доломитов водоразделы под вторичными сосновыми и осиново-березовыми лесами занимают дерново-карбонатные оподзоленные и подзолистые остаточно-карбонатные почвы, а склоны – преимущественно дерново-карбонатные выщелоченные. На о. Ольхон и в других местах, где известняки и мраморы выходят на поверхность среди бескарбонатных пород, дерново-карбонатные и перегнойно-карбонатные почвы являются сопутствующими. Несмотря на относительное богатство этих почв, связанное с особенностями пород, их лесорастительные свойства ввиду малой мощности профиля, и высокой водопроницаемости, не обеспечивают развитие лесов высокого бонитета.

Местоположения с крутыми склонами, обращенными к Байкалу или к зоне разлома, с дерновыми степными, дерновыми лесными почвами и литосолями под остепненными разреженными сосняками с участием степей наименее пригодны для хозяйственного использования как по условиям рельефа, так и из-за низкого атмосферного и почвенного увлажнения.

Под сухими степями в Приольхонье и на Ольхоне доминируют каштановые, дерновые степные и каштановидные почвы, редко встречаются черноземы южные. В степях основным фактором, лимитирующим биопродуктивность, служит недостаток влаги. Эти почвы относятся к холодным длительно промерзающим, несмотря на кажущуюся теплообеспеченность летнего периода, так как в крайне жестких термических условиях находится их корнеобитаемый слой.

Среди почв подчиненных ландшафтов в падах, и долинах временных водотоков встречаются луговые, лугово-каштановые и дерново-луговые оглеенные почвы с довольно мощным и обогащенным гумусом горизонтом.

Локально, в западинах и на месте существовавших прежде озер встречаются солонцы с уплотненным столбчатым горизонтом, обогащенным магнием, а в прибрежной полосе соленых озер под галофитными лугами – солончаки.

Одна из особенностей почв региона – малая мощность и высокая щебнистость профиля. Как уже отмечалось, полуметровая глубина мелкоземистой толщи, затронутой активным почвообразованием, фиксируется по видимым признакам: наличию гумуса, окраске, обусловленной подвижными формами железа или карбонатами, проникновению корней. Легкий гранулометрический состав обуславливает возможность свободного дренажа и тем самым усугубляет дефицит влаги.

Определение влажности почв, проведенное в октябре 1994 г. на Приморском хребте и прилегающих подгорных степях, а в сентябре 1995 г. на Ольхоне, выявило определенные различия, которые наряду с другими показателями служат основанием для ранжирования значимости почв. По средним показателям для минеральных горизонтов, включая дерновый, слабо увлажнены почвы подгольцов и степей (их влажность около 10 %), высоко – таежные почвы (более 50 %) и средне – лесостепные (около 20 %). Различия в увлажнении почв одного ландшафта связаны с влиянием местных факторов – характера органогенных горизонтов и степени щебнистости, которые определяют особенности дренажа и влияют на результаты по соотношению мелкозема и более крупных частиц.

На Ольхоне влажность минимальна в степных почвах повышенных участков (грив) – 6–8 %, а максимальна – в почвах днищ межгорных понижений – 11–15 %. Средние показатели наблюдаются в почвах выложенных поверхностей под лесами. Минимальные значения, приходящиеся в лесных почвах на подзолистый горизонт, а в степных – на горизонт АВ, опускались до 3–5 %, то есть ниже влажности завядания. Из этих данных следует, что недостаток влаги испытывают не только степные, но и лесные почвы.

По гранулометрическому составу мелкозема почвы подгольцов и степей – супесчаные и легкосуглинистые, таежные и лесостепные – легко- и среднесуглинистые. Кроме разнообразия коренных пород эти различия могут быть связаны с биоклиматическими усло-

виями. Можно полагать, что у верхней границы леса по сравнению с тайгой и лесостепью процессы выветривания заторможены вследствие низкой теплообеспеченности, а в степях – засушливости и холодности.

Важная роль климата выявляется и в распределении других почвенно-биологических показателей. Содержание гумуса в минеральных горизонтах увеличивается от подзолов до дерновых лесных почв, а затем снижается в степных почвах. Можно считать, что сочетание биоклиматических условий в лесу и лесостепи более благоприятно для гумусообразования, нежели у верхней границы леса или в сухой степи.

По количеству гумуса и характеру его изменения в профиле степных почв выделяется 4 типа гумусовых профилей: от малогумусных (2–3 %) до высокогумусных (13–17 %) и реликтовых со вторым гумусовым горизонтом. Наблюдается изменение окраски от коричневой в верхнем гумусовом горизонте до серой и темно-серой в погребенном гумусовом, что служит подтверждением природных различий в их формировании. Горизонт с преобладанием гуминовых кислот мог формироваться в более благоприятных биоклиматических условиях, например, в оптимальную фазу голоцена.

Реакция почв изменяется от сильнокислой в кедрово-стланиковом поясе до слабокислой – нейтральной в лесостепи и степи. Она определяется прежде всего характером почвенного покрова: лишайники и опад хвойных пород обладают кислой реакцией, а опад травянистой растительности имеет реакцию слабокислую – близкую к нейтральной. При отсутствии карбонатов такая реакция сохраняется и в минеральных горизонтах.

Большинство почв характеризуется аккумулятивным типом распределения в профиле обменных оснований с наибольшим содержанием их в дерновом горизонте или подстилке. В нейтральных лесостепных почвах при суглинистом составе высока емкость поглощения и в минеральных горизонтах. Низкое содержание обменных кальция и магния в подзолах кроме обедненности илом обусловлено значительной ненасыщенностью поглощающего комплекса при кислой реакции.

Определение азота аммиака и нитратов вскрывает обычную картину: преобладание аммиачной формы над нитратной во всех почвах. Минимальное содержание аммиака выявлено в почвах лесостепи, максимальное – в дерновой лесной. Здесь и нитратов больше, что служит подтверждением лучшей обеспеченности растений не только влагой, но и элементами питания.

Концентрации химических элементов во всех исследуемых почвах близки к кларкам литосферы и кислых пород. Повышенным содержанием железа выделяются разрезы с суглинистым составом мелкозема. В органогенных горизонтах интенсивно аккумулируются высокобиогенные элементы – марганец и стронций. Коэффициент концентрации первого достигает в подстилках 18, а второго – 5. Элювиально-иллювиальное перераспределение железа и элементов его группы отчетливо проявляется в профиле подзолов. Поскольку иллювиальный горизонт здесь не является текстурно-дифференцированным, то аккумуляция элементов не связана с илом, а происходит в результате осаждения аморфных соединений.

Сходные (невысокие) концентрации исследованных элементов выявлены в почвах Кочериковской депрессии (на конусе выноса и на пологом склоне) и в долине Бугульдейки выше Косой Степи. В оподзоленных дерновых лесных почвах на Ольхоне проявляется слабая дифференциация содержания магния и элементов группы железа. На карбонатных породах почвы существенно обогащены кальцием и слабо магнием. Органогенный горизонт торфянистой почвы наиболее интенсивно накапливает щелочноземельные основания и марганец. По сравнению с минеральными горизонтами здесь ярко выражено снижение концентраций элементов слабого захвата (никеля и кобальта).

Таким образом, особенности биоклиматических условий приольхонских степей отражаются на характере почвенного покрова и почвы, приводя к формированию своеобразия их свойств, отличающихся от классических сухостепных. В целом показатели увлажнения степей в Ольхонском районе ниже, чем в европейской части России и Казахстане. Отли-



Лиственничный лес после низового пожара.



Река Бугульдейка.

чие состоит еще и в ярко выраженном пике выпадения атмосферных осадков в июле – августе, а также невысокой теплообеспеченности: температура воздуха в любой месяц года здесь ниже, чем в степях Казахстана на 2–8°. В период с мая по сентябрь температура почв в слое 5–20 см по данным метеостанции Солнечная ниже, чем в почвах сухих степей Казахстана на 7–9°, а период с температурами >10° короче на 2 месяца. Сумма температур >10° в степях Приольхонья не превышает 1300°, а в казахстанских степях – в 2 раза выше.

Кроме каштановых почв здесь широко распространены почвы, морфологически сходные с ними, но не имеющие в профиле карбонатного горизонта и обладающие нейтральной реакцией. Они названы нами каштановидными. Почвы степей с хорошо выраженным дерновым горизонтом, обогащенным гумусом, именуются нами дерновыми степными.

Ресурсы поверхностных вод территории Ольхонского района формируют реки Бугульдейка с притоками Куртун и Хидуса (площадь водосбора 1700 км²), Анга (711 км²), Сарма (768 км²) и небольшие постоянные и временные водотоки, впадающие в озеро Байкал. Средние высоты водосборов – 800–1000 м над уровнем моря. Реки имеют значительные уклоны, озерность незначительна, заболоченность до 3 %, лесистость более 90 %. Среднегодовой расход основных рек колеблется от 3,1 до 4,8 м³/сек.

Распределение годового стока крайне неравномерно: 80–90 % проходит в апреле – сентябре, 10 % – в октябре – ноябре и лишь около 5 % в декабре – мае при 95 % обеспеченности. Верховья Бугульдейки, Анги, а также Сарма и более мелкие водотоки относятся к периодически промерзающим рекам.

Для района характерным является наледеобразование. Наледи образуются в руслах и долинах рек, в местах выхода родников и подрезки горизонтов подземных вод в результате строительства дорог, мостов и населенных пунктов.

Реки имеют горный режим с весенним половодьем и летними паводками. Половодье формируется с середины до конца апреля и длится 15–20 дней. Паводочный сезон обычно наступает сразу после половодья или на его спаде и может проявляться в течение 3–4 месяцев при крайне неравномерном характере. Наибольшие расходы воды во время половодий и паводков достигают 57–111 м³/с; наименьшие от 3 до 5 м³/с в летне-осеннее время. Временные горные водотоки восточного макросклона Байкальского хребта в многоводные периоды (суточные суммы осадков более 40 мм) формируют новые ложбины стока и микросели.

Воды рек территории карбонатно-кальциево-магниевого с общей минерализацией, не превышающей 207 мг/л. Наибольшая минерализация вод характерна для рек Кучелга и Кочерикова – 207 и 179 мг/л, наименьшая – 88 мг/л – для рек Сарма и Зундук.

Среди загрязняющих веществ в водах рек района присутствуют фенолы природного происхождения и нефтепродукты в незначительном количестве в реках Сарме, Кучелге и Глубокой Пади.

Основная часть стока рек формируется в средне- и высокогорных таежных ландшафтах. Подтаежные, лесостепные и степные низкогорные и подгорные комплексы относятся к зонам формирования временных водотоков и перераспределения стока. Модули стока территории изменяются от 0,5 до 6,5 м³/с с км².

Для территории района характерно наличие озер различного генезиса. Здесь распространены сорные озера, возникшие в результате подтопления пониженных участков побережья после строительства Иркутской ГЭС. Уникальны реликтовые минеральные бессточные озера (более 40) карбонатно-сульфатного и сульфатно-магниевого типа с морфометрически сходными вытянутыми котловинами, глубиной до 5 м, площадью до 50 га. Наибольшая минерализация 1300 и 1700 мг/л в оз. Шара-Нур (о. Ольхон) и Намши-Нур (Тажеранская группа озер). Донные отложения некоторых минеральных озер являются лечебными (оз. Дабагатуй).

Стокоформирующий потенциал территории определялся на основе оценки гидрологических функций ландшафтов. На основе величины модуля стока выделены три группы ландшафтов с высоким, средним и низким стокообразованием.

Высокое – горно-таежные комплексы с лиственнично-кедровыми и лиственнично-сосновыми лесами на хорошо проницаемых почвогрунтах. Модуль стока до 6 л/с с км². Эти ландшафты приурочены к истокам и верхним течениям рек Бугульдейка, Анга, Сарма, Кочериково, Зундук, горной части о. Ольхон.

Среднее – горно-таежные выположенные темнохвойные, гольцовые и подгольцовые ландшафтные комплексы со средним модулем стока 2–3 л/с с км², охватывающие бассейн р. Куртун (приток р. Бугульдейки), область между рр. Сарма, Анга и верхними притоками р. Бугульдейки, участки бассейнов рек Курма, Улан-Хан, Зундук, Глубокая Падь, Кочериково и Хейрем в среднем течении.

Низкое – степные и лесостепные комплексы с модулями стока до 0,5 л/с с км², зоны перераспределения стока. Эти комплексы приурочены к прибрежной полосе оз. Байкал и о. Ольхон.

Неравномерность распределения водных ресурсов по территории создает проблемы с водообеспечением. Общий водный ресурс в среднем за год для района составляет 0,5 км³, что соответствует 100 тыс. л/чел. Многие населенные пункты расположены на малых и перемерзающих водотоках, это ведет к постоянной или периодической нехватке воды, что в свою очередь обуславливает необходимость мониторинга водных ресурсов для таких мест.

Поверхностные воды используются для орошения, на коммунальные нужды, животноводство и в рекреации. На сельскохозяйственных участках, расположенных в степных и лесостепных районах, для дополнительного увлажнения в прошлые годы применялась система натежного орошения, в настоящее время этот метод используется только в бассейне р. Хейрем. Забор на коммунально-бытовые нужды и сброс воды осуществляется без предварительной подготовки и без последующей очистки. Очистные сооружения существуют на рыбозаводе в пос. Хужир, но не эксплуатируются в данный момент.

Водные объекты территории, особенно крупные реки и озера придают эстетическую ценность ландшафту и имеют бальнеологическое значение.

Гидрологическая специфика района предполагает следующие основные направления водоохранной и водохозяйственной деятельности: сохранение естественного гидрологического и гидрохимического режима посредством нормирования воздействий и административного управления; уточнение и нанесение на местности границ береговой и водоохранной зон; создание системы мониторинга опасных гидрологических явлений (наводнения, сели, наледеобразование, сползание и обрушение берегов) и учет возможности развития эрозионных процессов и наледеобразования при антропогенных воздействиях (неупорядоченный выпас скота, лесохозяйственные мероприятия, хозяйственное строительство и развитие дорог); очистка и санация минеральных озер для их дальнейшего использования в рекреационных и лечебных целях; рационализация имеющегося и развитие дополнительного водообеспечения в районах недостаточного увлажнения; развитие систем мелиорации; очистка сбросов хозяйственных предприятий; оптимизация рекреационных нагрузок.

2.4.3. Оценка в категориях значения и чувствительности

Значение. Критерии значимости дают представление о потенциале почв как природном ресурсе, а критерии чувствительности регламентируют возможности их использования в связи с теми или иными негативными свойствами или процессами.

Значимость (пригодность) почв рассматривается применительно к хозяйственному использованию в лесном хозяйстве и в сельском хозяйстве (отдельно – под пастбища и сенокосы, в земледелии). Выделяются также редкие и уникальные почвенные разности, выходы скальных пород, незакрепленные или полужакрепленные пески. Использование перечисленных критериев требует обоснования отнесения тех или иных участков территории к определенной категории по конкретным количественным показателям. Так для

оценки пригодности почв к пастбищному или сенокосному использованию требуются такие параметры, как теплообеспеченность и влагообеспеченность для продуктивности растительных сообществ. Для отнесения почв к соответствующей категории по степени пригодности к использованию в земледелии наряду с обеспеченностью теплом и влагой применяются такие показатели, как мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, обеспеченность элементами питания, реакция, емкость катионного обмена, гранулометрический состав, уклоны местности, площадь контура и т. д.

Для лесного хозяйства лесорастительные свойства почв во многом зависят от мощности корнеобитаемого слоя, которая определяется глубиной залегания породы, гранулометрическим составом, степенью каменистости и крутизной склона. С возрастанием крутизны увеличивается участие грубообломочного материала. При прочих равных условиях лесорастительные свойства выше на карбонатных породах, где создаются благоприятные условия для активной деятельности азотфиксаторов и гумусонакопления, что существенно повышает плодородие почв. Плодородие лесных земель связано с типом гумуса, который отражает направленность процессов минерализации и гумификации опада, интенсивность биологического круговорота, результатом чего являются ресурсы элементов питания.

Лесохозяйственные территории (важный лимитирующий фактор – мощность корнеобитаемого слоя): 1) повышенной продуктивности (низкой чувствительности) – на пологосклоновых, долинных, вершинных поверхностях с мелкоземистым горизонтом, обеспечивающим удовлетворительное развитие корневой системы (почвы – дерновые лесные, подбуры с участием подзолов, дерново-подзолистых и дерново- и перегнойно-карбонатных); 2) низкой продуктивности (средней чувствительности) – на покатых склонах с меньшей мощностью корнеобитаемого слоя (среди почв преобладают первые две); 3) очень низкой продуктивности (высокой чувствительности) – на покатых крутосклоновых и сильнокаменистых поверхностях (почвы – литосоли, дерновые лесные частично эродированные: подбуры и подзолы короткопрофильные в подгольцовом поясе).

Сельскохозяйственные территории (основные лимитирующие факторы – недостаточное увлажнение и низкая теплообеспеченность): 1) повышенной продуктивности – под луговыми, настоящими степями, лугами и на орошаемых участках (почвы – луговые, лугово-каштановые, орошаемые); 2) низкой продуктивности – под сухими степями межрядовых понижений, лесостепных слабо расчлененных массивов (почвы – дерновые степные, каштановые, каштановидные); 3) очень низкой продуктивности – сильнокаменистые сухостепные рядовых поверхностей, лесостепных глубоко расчлененных поверхностей, а также степей, подверженных пастбищной дигрессии (кроме почв, указанных выше, здесь распространены также дерновые лесные); 4) низкой и повышенной продуктивности – избыточно или умеренно увлажненные лугово-болотные, болотные и заболоченные участки разных ландшафтов с соответствующими почвами.

Отдельно показаны: 1) обрывистые склоны, почти лишенные почвенно-растительного покрова; 2) пески полужакрепленные и развеваемыми с фрагментарным почвенно-растительным покровом; 3) пахотные почвы с повышенной продуктивностью (в лесостепи) и низкой (в степи) с высокой чувствительностью к эрозии и дефляции.

Чувствительность. В экологически ориентированном планировании землепользования критерий чувствительности почв включает оценку современных экзогенных почворазрушающих процессов и определяется по трем качественным ступеням (высокой, средней и малой). Высокая степень чувствительности определяется в тех случаях, когда экзогенные процессы полностью способны разрушить естественную структуру почв или уничтожить их совсем. Полное разрушение почв возможно при активном развитии оползневых, обвальных, эоловых, склоновых водно-эрозионных и других процессов. При средней степени чувствительности почв могут происходить частичные изменения их структуры и элементов (механического состава, мощности дернового горизонта, содержания гумуса и др.). Малая степень чувствительности почв к действию экзогенных процессов определяет

ся при сохранении ими своей естественной структуры и функционирования, плодородия и прочих свойств.

Чувствительность почв к разрушению современными экзогенными процессами на карте оценки почв отражена следующим образом: 1) высокая чувствительность почв к разрушению гравитационно-склоновыми, склоновыми водно-эрозионными, эоловыми и оползневыми процессами; 2) средняя чувствительность почв к разрушению склоновыми водно-эрозионными процессами степей, лесостепей и сельскохозяйственных земель, процессами крипа и водной эрозии крутых горно-таежных склонов; 3) малая чувствительность почв к разрушению склоновыми водно-эрозионными, криогенно-склоновыми, мерзлотными процессами и крипа пологих склонов.

Среди опасных в почворазрушающем отношении отмечены также гидрологические объекты – наледи и зоны затопления.

Современное состояние и оценка чувствительности почв. Почвы крутых и обрывистых склонов Байкальского, Приморского хребтов, берегов озера в пределах Приольхонского и Ольхонского блоков Байкальской котловины подвержены воздействию гравитационно-склоновых процессов, включающих в себя обвальные, осыпные и лавинные. Сходы снежных лавин отмечаются в высокогорье Байкальского хребта, где также активны и обвально-осыпные процессы. Из-за активного развития гравитационно-склоновых процессов образование почв и их стабильное развитие в высокогорье и на обрывистых склонах озера затруднено. Поэтому здесь уместнее говорить не столько о чувствительности почв к разрушающему действию этих процессов, сколько о полной или почти полной зависимости формирования этих почв от характера протекания этих грандиозных экзогенных процессов в условиях высокой сейсмичности Байкальской рифтовой зоны. Если же придерживаться формальной и однотипной точки зрения о необходимости оценки степени чувствительности почв к гравитационно-склоновым процессам, то ее практически везде следует считать высокой.

Ареной проявления оползневых почворазрушающих процессов служит северо-западный (Маломорский) берег о. Ольхон. Здесь в бухте Баян-Шунген, Нюрганской губе, у мысов Саса, Харалдай почворазрушение под действием оползневых и сопутствующих им солифлюкционных процессов протекает с высокой интенсивностью. Участки проявления оползневых и солифлюкционных подвижек почв приурочены к полям распространения переслаивающихся песков, супесей, суглинков и глин. Образование таких оползней обусловлено переувлажнением и потерей прочности грунтов на контакте с мерзлыми породами, которые служат поверхностью скольжения. Сползанию пород также способствует наклон слоев отложений в сторону озера. Абразия берегов о. Ольхон, приводящая к подрезанию фронтальных частей оползней, также способствует активизации этого почворазрушающего процесса.

Особенно грандиозны почвенно-грунтовые деформации и подвижки у мыса Саса и в заливе Баян-Шунген. Наиболее ярко следы подвижек видны в фронтальных и тыловых частях солифлюкционно-оползневых цирков, а у их бортов скорость перемещения отложений и интенсивность почворазрушения заметно меньше. Особенностью процесса оползания у мыса Саса является не только разрушение почв и образование выразительных форм рельефа, но и массовая гибель леса. На многих участках видны зияющие трещины и западины, служащие местами отрыва грунтов и образования тыловых швов новых оползневых блоков. В целом чувствительность почв к оползневому процессу следует оценить как высокую, но сам процесс в силу особенностей геолого-геоморфологической обстановки района представлен локально в пределах северо-западного побережья о. Ольхон.

Один из широко распространенных в районе современных экзогенных почворазрушающих процессов – склоновый водно-эрозионный. Сток воды по склонам может вызывать линейный размыв почв и плоскостной смыв-намыв мелкозема на их поверхности. Под его воздействием происходит как полное локальное уничтожение почв при образовании оврагов, рытвин, промоин, так и частичное их изменение при плоскостном смыве, ко-

гда наблюдается разрушение лишь самого приповерхностного горизонта и аккумуляция песчано-гравийно-щебнистого материала на дерновом слое почв. Основные районы развития этого процесса – степные склоны Ольхона и Приольхонья, а также фрагменты юго-восточных склонов Приморского хребта. Локальный участок высокой чувствительности почв к развитию водно-эрозионного процесса – бассейн р. Таловки, где в низовьях реки встречен самый крупный овраг района. В Приольхонье и на о. Ольхон линейная эрозия развивается локально, тяготея к участкам с нарушенным почвенно-растительным покровом. Овраги здесь редки, чаще встречаются промоины, приуроченные в основном к дорогам, проложенным на склонах круче 3° . Колеи дорог нередко размывы до глубины 0,3–0,5 м. В целом условия для оврагообразования в Приольхонье неблагоприятны из-за маломощности и грубообломочности склоновых отложений, мощности которых редко превышают 2–3 м. Грунты обладают значительной фильтрацией, поэтому концентрация поверхностного стока происходит чаще на участках их техногенного уплотнения (дороги). Таким образом, формы линейного размыва на степных склонах возникают главным образом в местах активной человеческой деятельности, выражающейся в разрушении почвенно-растительного покрова и естественной структуры грунтов, а также способствующей концентрации поверхностного стока.

Высокая степень чувствительности почв к разрушению склоновыми водно-эрозионными процессами наблюдается на восточном склоне Приморского хребта между мысами Ото-Хушун и Зундук, сложенном мраморами. Здесь почвенно-растительный покров подвергается разрушению с образованием промоин и рытвин, конусов выноса щебнистого материала. Максимальная глубина образовавшихся в результате ливней весны 1995 г. рытвин у мыса Зундук достигает 1,5 м при ширине около 2,5 м. Эти формы приурочены к склонам круче 30° . Зонами активного почворазрушения этого участка являются степные юго-восточные склоны, обращенные к Байкалу, а также южные и юго-западные склоны левых бортов долин временных водотоков.

Наибольшую роль в развитии почв плоскостной смыв играет в низкогорном слаборасчлененном, мелкосопочном и гривисто-ложбинном рельефе Приольхонья и о. Ольхон. Рельеф Приольхонья состоит из чередующихся денудационных грив и небольших островных гор, разделенных бессточными котловинами и межгривными ложбинами. Воздействию плоскостного смыва подвержены степные склоны крутизной $10-20^{\circ}$, особенно нарушаемые с поверхности различными видами человеческой деятельности. Наиболее активно они протекают на склоновых пашнях, доля которых, однако, здесь невелика (не более 3 % площади).

Смыв материала в районе осуществляется в периоды выпадения ливневых осадков. Например, 17–18 июля 1983 г., когда по данным метеостанции Сарма выпало 54 мм осадков, ливневой сток на левом борту долины Кучелга у с. Шара-Тагот проходил сплошным потоком, производя перенос по поверхности предгорных шлейфов песка, дресвы и мелкого щебня. За 1971 г. в Байкал было снесено свыше 1600 т вещества, то есть в 2,2 раза больше среднегодовой нормы выноса.

В днищах бессточных котловин и межгривных ложбин Тажеранских степей сформированы делювиальные шлейфы, перекрывающие горизонты мощной коры выветривания. Плоскостной смыв небольшой интенсивности происходит на степных склонах крутизной $2-7^{\circ}$ с мощностью отложений 2–3 м, из которых нижние 1–1,5 м нередко представляют собой остатки коры выветривания.

Итак, процессы плоскостного смыва в районе распространены широко на степных склонах Приольхонья и о. Ольхон, однако чувствительность почв к их воздействию может быть оценена лишь как средняя и небольшая в связи с характером самих почв. Регионы развития процессов линейной эрозии характеризуются как ареалы высокой чувствительности почв, но в целом их площади невелики. Интегральная оценка склонового водно-эрозионного процесса почворазрушения может быть дана как средняя. Вместе с эоловым процессом он служит основным агентом разрушения сельскохозяйственных земель.

Эоловые процессы играют заметную роль в почворазрушении в степях Приольхонья и о. Ольхон, используемых в основном под пастбища. Наиболее активно они протекают в оголенных песках побережья озера, формируя дюны, гряды и котловины выдувания. Участки высокой чувствительности почв на о. Ольхон наблюдаются у пос. Хужир, Песчанка, Улан-Хушин (Харалгай), Елга и в урочище Семь Сосен. Скорости дефляции оголенных песков на западном побережье Ольхона у пос. Хужир достигают 70–90 мм/год.

Активному развитию эоловых процессов на западном побережье острова способствует наличие полурыхлых неогеновых пород и открытость берега к прямому воздействию сильных северо-западных ветров "горная", которые интенсивно разрушают берег, сложенный песчаными и песчано-глинисто-гравелистыми отложениями, и переносят песчано-пылеватый материал вглубь острова. Осаждение пыли происходит на акватории Байкала и на залесенных участках западного склона острова, где наблюдается также дефляция, приводящая к образованию коридоров выдувания юго-восточного простирания длиной в сотни и глубиной до 5 м.

Небольшие очаги дефляции на участках нарушения человеком дернового покрова среди закрепленных растительностью дюнных песков наблюдается на побережье залива Мухур в бухтах Цаган-Нугэ и Улан-Хада. На склоне бухты Цаган-Нугэ на высоте 30 м над урезом озера расположены небольшие массивы навешанных закрепленных песков мощностью более 4 м.

Нередко почвы на склонах разных экспозиций значительно отличаются по механическому составу. На подветренных юго-восточных склонах, особенно в нижних их частях, иногда отмечается повышенное содержание песчаных частиц по сравнению с наветренными, что является результатом эоловой деятельности.

В степях особенно велика роль дерново-растительного покрова, который в несколько раз ослабляет скорость дефляции. Поэтому распашка земель в Тажеранских степях способствует быстрому выносу ветром из почв частиц пыли и мелкого песка, что ведет к существенному огрублению их состава. Однако, в целом доля дефлированных пашен не превышает 1 %, так как почвы тяжелого гранулометрического состава распаханых участков пойм и террас Анги и Таловки слабо подвергаются дефляции.

Активизация эоловых процессов происходит при перевыпасе и выбивании степных участков при массовых перегонах скота по одним и тем же долинам и падам. Так, постоянный прогон скота по днищу пади, выходящей к устью р. Анги, привел к выбиванию почвенно-растительного покрова и, как следствие, развитию дефляции. Сносимый ветром песчано-пылеватый материал накапливается в овраге этой пади, что отчетливо видно по характеру слоистости формирующейся в днище толщи. Аналогичная картина наблюдается на скотопрогонных трассах одного из участков Крестовой пади.

В целом потенциальная опасность развевания почв Приольхонья и о. Ольхон из-за сильных ветров значительна, но неширокое распространение наиболее дефлируемых песчаных отложений (исключая участки западного побережья о. Ольхон) ограничивает развитие эолового почворазрушающего процесса. Мелкозем, выносимый с поверхности почв северо-западными и западными ветрами, в дальнейшем оседает в пределах акватории Байкала и участвует в донном осадконакоплении. Следовательно, эоловая деятельность в этом районе характеризуется спецификой развития, заключающейся в относительно малом распространении дефляционных и аккумулятивных форм рельефа, но высокой дефляционной опасностью и заметным выносом пыли в Байкал. Таким образом, чувствительность почв к действию эолового процесса в пределах района проявляется дифференцированно. Высокая чувствительность характерна для песчаных почв, средняя – для песчано-суглинистых, а почвы с грубым механическим составом (щебнистые) обладают небольшой чувствительностью.

Почвы долин рек, особенно горных, подвергаются воздействию флювиальных процессов в разной степени в зависимости от местных геолого-геоморфологических и гидрологических условий. Прохождение по ним селей и паводков приводит к размыву почв, а на

поймах происходит накопление песчано-илистого материала, погребаяющего почвы. Однако это наблюдается лишь в узкой прирусловой полосе, так как поймы здесь или нешироки, или отсутствуют совсем. Почвы долин крупных рек (Бугульдейка, Анга, Сарма) обладают высокой чувствительностью к разрушению флювиальными процессами, но главным образом в пределах суженных отрезков долин. Чувствительность почв остальных участков их долин, а также многих малых долин рек (Зундук, Кучелга, Таловка и др.) оценена как средняя.

В гольцах Приморского и Байкальского хребтов развиты криогенно-склоновые процессы, включающие в себя криогенные десерпцию и солифлюкцию. Преобладающим из них является десерпция, роль которой в почворазрушении невелика из-за малых скоростей движения обломочного материала. Именно этот процесс определяет в основном характер и интенсивность движения курумов, широко распространенных в гольцах. Солифлюкция в районе представлена локально и не играет заметной роли в почворазрушении. В целом чувствительность почв к разрушению криогенно-склоновыми процессами оценивается как небольшая и лишь на отдельных ограниченных участках как средняя.

На участках наличия в районе мерзлых пород почвы находятся под влиянием мерзлотных процессов, которые приводят в основном к вертикальному перемещению вещества. К ним относятся процессы мерзлотного пучения и просадок, морозобойного растрескивания, которые представлены в низких сырых и заболоченных местах (плоские днища долин, прибрежные заболоченные пространства). На участках долин Унгуры, Боганты, Куртуна широко развиты процессы пучения, просадок и растрескивания, приводящие к изменениям в характере сформировавшихся там почв. Почвы заболоченных низменных аккумулятивных берегов озера у пос. Зама, Онгурен, Шара-Тогот также подвержены воздействию этих процессов. Яркий пример активного развития мерзлотных явлений на прибрежных низменностях – образование и развитие Таготского гидролакколита, который в настоящее время находится в стадии деградации. В целом чувствительность почв к воздействию мерзлотных процессов характеризуется как малая и реже средняя.

Большая часть территории района не подвергается почворазрушению или подвергается в очень малой степени. Это относится преимущественно к пологим склонам горно-лесного пояса, где среди экзогенных процессов преобладают процессы медленного массового перемещения почвогрунтов (крип), а на водораздельных пространствах и они затухают. Скорость движения приповерхностных слоев почвы в этих условиях не превышает нескольких мм/год, что не приводит к какому-либо изменению морфологии почвенного покрова. К участкам практически отсутствующего почворазрушения относятся основные части бассейнов Бугульдейки, Унгуры, Боганты, Анги, Сармы и других малых рек низкогорий. Однако на крутых горно-таежных склонах нередко отмечаются мелкая ступенчатость склонов, разорванность почвенно-дернового слоя, промоины и рытвины, связанные с деятельностью крипа и водной эрозии, что позволяет считать здесь чувствительность почв к разрушению средней.

Приведенная характеристика чувствительности почв позволяет дифференцированно подходить к характеру и степени использования почв при экологически ориентированном планировании землепользования Ольхонского района. Выработка мер рационального их использования должна предусматривать, в первую очередь, степень чувствительности почв, а во-вторую – особенности реального и возможного почворазрушения различными современными экзогенными процессами. Основные мероприятия по защите сельскохозяйственных земель должны предусматривать сохранение почвенно-растительного покрова при различных видах хозяйственной деятельности и, в частности, недопущение перевыпаса скота.

Конфликты и проблемы использования. В изменении природных условий *на больших площадях* большое значение имеет *рубка леса*. С уничтожением лесов связаны изменения гидрологического режима. Верховья многих рек – притоков Байкала – питаются надмерзлотными верховодками, поэтому деградация мерзлоты ведет к уменьшению пита-

ния водотоков. Свежие рубки характеризуются разной степенью нарушенности растительного покрова и поверхности почвы. Полностью разрушается почва (до обнажения щебня) на волоках и на погрузочных площадках, а вся площадь вырубki обильно зарастает травянистой растительностью. На склонах, сложенных почвами легкого гранулометрического состава, нарушение поверхности происходит интенсивно – даже при небольшой крутизне на месте трелевочных волоков образуются водоройны с обнажением крупных обломков породы.

В изменении состава растительности и почв очень велика роль **пожаров**. Их неоднократная повторяемость привела к изменению общих условий в направлении сухости. Значение пожаров в формировании почв оценивается по-разному. Одни связывают послепожарное почвообразование с прямым воздействием пожаров, другие считают невозможным определить специфику воздействия огня на почвы, признавая его косвенное влияние (через растительность, микроклимат). Под влиянием огня в почвах уменьшается кислотность и содержание органических веществ из-за их минерализации, возрастает количество подвижных форм фосфора, щелочных и щелочноземельных элементов, в том числе в водорастворимой форме, усиливается интенсивность микробиологических процессов. После слабых пожаров, затрагивающих лишь опад и подстилку, первоначальные свойства почв, например, значения pH, могут восстанавливаться за 5–10 лет. При сильном прогорании подстилки и гумусового горизонта, а также при неоднократных пожарах, приводящих к нарушению экосистем, изменения в почвах могут быть необратимыми. В зависимости от природных условий в этом случае может усилиться дерновый процесс, понизиться уровень мерзлоты, развиваться эрозия (вплоть до обнажения коренных пород) активизироваться заболачивание.

После интенсивных пожаров, приведших к нарушению корневой системы, лес легко подвергается **ветровалу**. При этом почвенный покров сильно нарушается. Вываленная корневая система с почвенным комом представляет ветровальный бугор высотой до 0,8–1 м. Бугры и особенно западины оказываются частично лишенными плодородия, поскольку вывал деревьев способствует сносу почвы, а на дне западины обнажается сильно каменистый горизонт. В результате исследований на Русской равнине было установлено, что валежи и органогенные насыпи исчезают за 50–200 лет, а таежные почвы проходят через ветровальные нарушения раз в 500 лет. Западины и органо-минеральные насыпи сохраняются до следующих нарушений. Ветровал усложняет строение и активизирует функционирование почв. Расширяется морфологическое разнообразие их профилей. Создается особая пространственно-временная самоподдерживающаяся пестрота почвенного покрова. Повышается скорость ряда элементарных почвообразовательных процессов, в частности гумусообразования, лессиважа, трансформации глин и др.

На обезлесенной территории конусов выноса и других степных участков наблюдаются **локальные нарушения** почвенного покрова, обусловленные **деятельностью почвенных животных**, в первую очередь сусликов, выбрасывающих почвогрунт из нор на поверхность. В результате этого поверхность вблизи нор покрывается малопродуктивным материалом нижних горизонтов, на котором растительность долгое время не восстанавливается. Само по себе наличие сусличьих нор приводит к потере влаги, ее быстрому проникновению в глубокие горизонты, что не может не отразиться на водном режиме.

Разнообразное, но часто отрицательное влияние на почвы оказывает **пастьба скота**. При этом происходит уплотнение верхних горизонтов по крайней мере до 20 см. Под влиянием пастьбы резко снижается капиллярная скважность. Одновременно с уплотнением верхнего горизонта изменяется режим влажности: верхние горизонты испытывают контрастный режим увлажнения. Возможно переувлажнение после дождей и пересыхание в сухое время года. Под влиянием пастьбы параллельно с эволюцией физических свойств происходят сдвиги в режиме микробной деятельности и химизма почвы. Ухудшается азотный баланс, понижается продуктивность азотфиксации, аммонификации. Замедляется ход разложения органического опада. Несоответствие между характером растительного

покрова и почвенным профилем наблюдается в местах усиленного выпаса. Оно проявляется в развитии высокогумусных лугово-черноземных и лугово-каштановых почв под сухостепной растительностью. Показателем деградации почв под влиянием усиленного выпаса является уплотнение, пылеватость, бесструктурность верхнего горизонта при сохранении черт прошлого почвообразования в виде хорошо развитого гумусового профиля.

Почвы чутко реагируют на повышение *рекреационной нагрузки*. Вытаптывание наземного покрова ведет к снижению поступления в почву органического вещества, увеличению плотности, снижению влажности. В местах усиленной нагрузки образуются “поляны вытаптывания”. Задача проектировщиков при планировании зон отдыха – не допустить образования таких полей. При планировании зон отдыха используются различные нормы, имеющиеся в пособиях, наставлениях и указаниях по проектированию, где в зависимости от вида отдыха планируется определить площадь на одного отдыхающего и предусматривается длина пути при проходах. Вытаптывание находится в тесной зависимости от посещаемости, степени зарегулированности дорожками, длины проходимого пути и времени рекреационного воздействия.

Значительное воздействие на почвенный покров района оказывает *дефляция*. Во многих местах западного побережья Ольхона вблизи заливов распространены массивы полужакрепленных песков. Это эоловые пески, образовавшиеся в результате перевевания пляжных песков. Большая часть их, протягивающаяся полосой на северо-западном побережье острова, покрыта сосновым лесом. Форма массивов полужакрепленных песков конусообразная, направленная острием в сторону острова. Такая ориентированность может служить подтверждением направления сильных и ураганных ветров, дующих с Приморского хребта. Наиболее интенсивно развевание происходит в урочище Песчанка. Здесь развиты многочисленные слабо закрепленные сосной дюны. Активизация эоловой деятельности в результате строительства здесь поселка в 50-х гг. привела к наступлению на поселок песков, в результате чего в 70-х гг. жители вынуждены были его покинуть.

Кроме песчаных массивов деградация почв проявляется на пашне. Почвы, лишенные дернины, легко подвергаются дефляции. При интенсивных осадках на склонах возможен *плоскостной смыв* и *линейная эрозия*. Последняя наиболее активна по колеям дорог. Не оставлять пашни не занятые культурой – необходимое условие против эрозии и дефляции. Орошение – один из важных приемов повышения урожайности всех сельскохозяйственных культур.

2.4.4. Цели использования и дальнейшего развития

Выделение целевых зон использования почв проводилось на основе оценки их состояния в категориях значения и чувствительности. Это зонирование (рис. 8) ориентировано на сохранение почвенного покрова и поддержание его плодородия.

Преимущественно сохранение современного состояния. Отказ от использования. К категории исключительного сохранения отнесены обрывистые склоны, почти лишенные почвенно-растительного покрова. Они распространены на склонах между мысами Ото-Хушин и Арал, сложенных карбонатными породами и на юго-восточном побережье Ольхона, круто обрывающемся к Байкалу. Сюда же отнесены массивы развеваемых и полужакрепленных песков северо-западного побережья Ольхона.

Преимущественно сохранение рекомендуется под лесами на крутосклоновых и сильнокаменистых поверхностях, а также под сухими степями сильнокаменистых грядовых поверхностей, глубоко расчлененных лесостепных участках, степей, подверженных пастбищной эрозии. Сохранение современного состояния рекомендуется в окрестностях с. Куреть, где распространены редкие для региона наиболее плодородные серые лесные почвы.

Преимущественно развитие существующего использования рекомендуется под лесами на пологосклоновых, долинных, вершинных поверхностях и на покатых склонах; под луговыми, настоящими степями, лугами и на орошаемых участках.

Преимущественно улучшение с последующим переводом в зону экстенсивного развития. Это земли под сухими степями межрядовых понижений, лесостепных слабо расчлененных участках, нуждающихся в оросительных мероприятиях мелиорациях, а также избыточно увлажненные лугово-болотные, заболоченные участки разных ландшафтов, нуждающиеся в осушении.

Поверхностные воды в Ольхонском районе являются одним из лимитирующих факторов развития территории. Основные причины такого положения:

- неравномерность распределения по территории,
- неустойчивость водного режима,
- труднодоступность в зимний период.

Для изучения водного фактора, как одного из определяющих компонентов природного комплекса применен ландшафтно-гидрологический анализ, который основан на крупномасштабных исследованиях взаимодействия климата, растительности и подстилающей поверхности. Были выявлены закономерности формирования стока и его распределения, определены гидрологические свойства ландшафтов. Пространственная дифференциация ландшафтов со стокоформирующими, стокорегулирующими и водоохранными функциями положена в основу ландшафтно-гидрологического районирования территории Ольхонского района. В результате выделены зоны:

- Стокоформирующая с элементами стокорегулирования. Горно-таежные темнохвойные и светлохвойные, в основном, зеленомошные леса располагаются на хорошо проницаемых почвах на крутых и средней крутизны склонах. Стабильный уровень подземного питания рек в меженный период. Модуль стока достигает 6–7 л/с км². К этой зоне приурочены истоки постоянных и некоторых временных водотоков. Зона охватывает территорию верхнего и нижнего течения р. Бугульдейки, бассейна ее притока Хидусы и малых притоков, бассейн р. Анги в среднем течении, верховья рек Сармы, Кочериково, Зундук, отдельные горные участки побережья оз. Байкал и горную лесистую часть о. Ольхон.

- Стокорегулирующая и водоохранная с аккумулятивно-транзитными элементами. Гольцовые и подгольцовые участки с модулем стока около 3 л/с км², но формирующими значительную долю подземного стока. Горно-таежные темнохвойные и пойменно-долинные террасированные ландшафты обладают высокой регулирующей способностью на всех фазах увлажнения с модулем стока до 2 л/с км². Темнохвойные редколесья и светлохвойные приводораздельные комплексы несут особую водоохранную функцию и имеют модуль стока от 0,5 л/с км² при низком и среднем увлажнении. В многоводные периоды для этих участков характерен плоскостной сток и активизация эрозионных процессов. Территория отличается высоким уровнем наледообразования и наличием значительного числа болот приуроченных к подножию склонов и выположенным долинным комплексам. Зона охватывает бассейн р. Куртун, участки бассейна р. Бугульдейки в среднем течении, участки бассейнов р. Курма, Улан-Хан, Зундук, Глубокая Падь, Кочериково и Хейрем.

- Водоохранная транзитно-аккумулятивная. Степные и лесостепные комплексы на пологих склонах и равнинных территориях на слабопроницаемых почвах являются аккумулятивно-транзитными при высоком увлажнении и коллекторно-аккумулятивными – при низком. Модули стока менее 0,5 л/с км². Подземные пластово-трещинные воды выклиниваются в понижениях рельефа, приводя к образованию наледей в зимний период. В соответствии с природными условиями зона делится на три подзоны. Первая охватывает территорию Тажеранских степей (бассейн р. Анга) и характеризуется большим количеством пресных и минеральных озер различного генезиса. Вторая включает территорию от р. Улан-Хан до р. Зундук и отличается значительными уклонами поверхности, что ведет к активному формированию временных водотоков с высокими модулями стока (до 10 л/с км²) и небольших селей в многоводные периоды. Третья подзона – территория устьевых участков водотоков и активного взаимодействия речных и озерных вод с высокой вероятностью затопления во время паводков. Мощные конусы выноса нередко поглощают значительную часть руслового стока рек. Подзона охватывает территорию побережья оз.

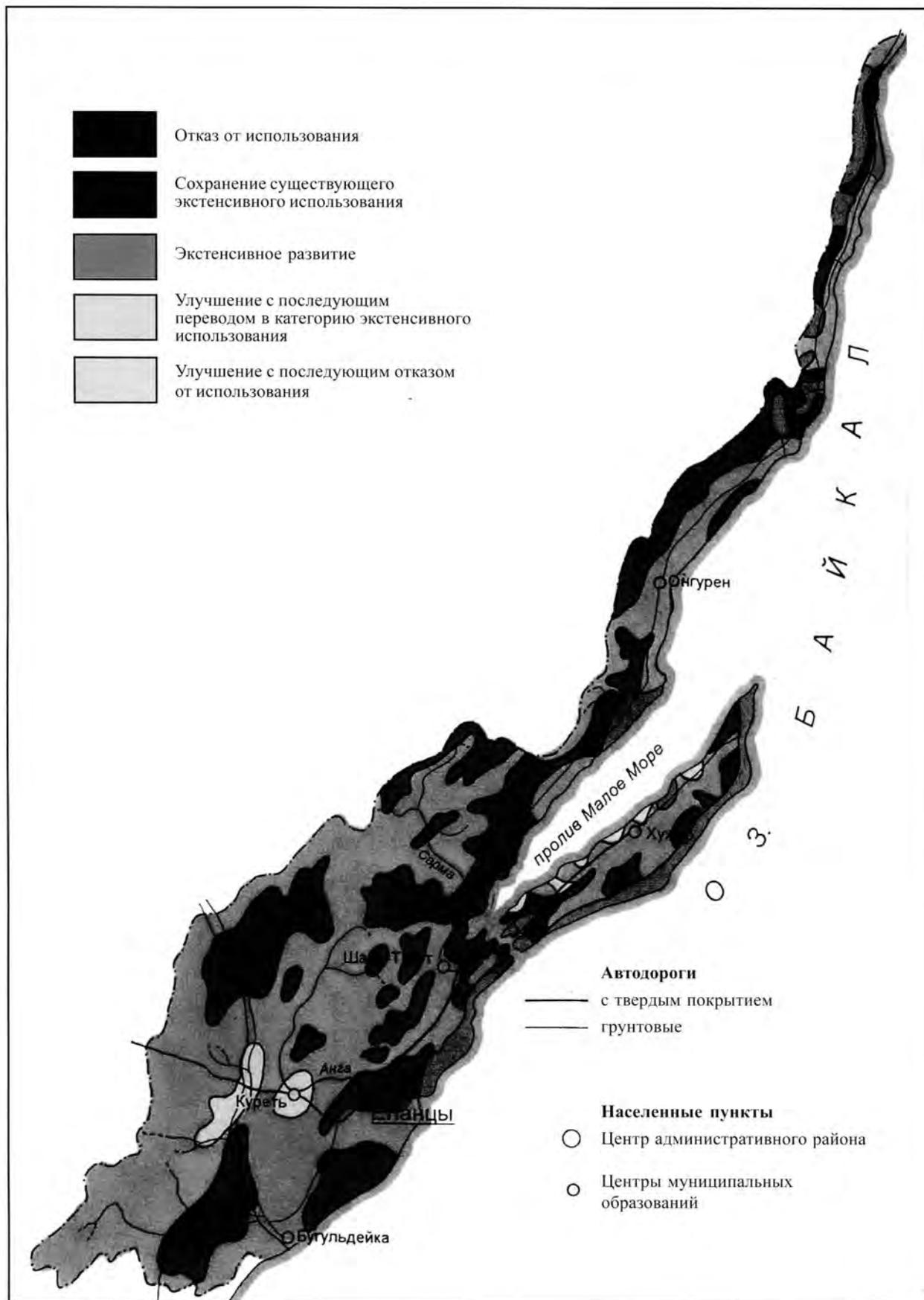


Рис. 8. Почвы. Цели территориального развития.

Байкал, включая низовья бассейна р. Бугульдейки и участок от р. Зундук до р. Хейрем, с также степные районы о. Ольхон.

Результаты ландшафтно-гидрологического зонирования дают представление о формировании и перераспределении ресурсов поверхностных вод и о факторах влияющих на эти процессы. Ландшафтно-гидрологическое зонирование положено в основу оценки территории с позиций оптимизации использования и охраны водных ресурсов.

Степень реализации гидрологических функций ландшафтов определяет возможности поддержания типичных для территории водно-ресурсных характеристик и как следствие потенциал развития территории по водному фактору. Основная задача ландшафтного планирования – установление целей использования территории – заключается в сохранении оптимального сочетания стокоформирующего, стокорегулирующего и водоохранного потенциалов ландшафтов и может быть реализована посредством водоохранного зонирования территории. Одним из ключевых элементов такого зонирования является установление водоохранных зон водных объектов, в данном случае оз. Байкал и его притоков. Проектирование водоохранной зоны (ВЗ) с учетом природно-экологических условий основано на ряде представлений:

- Ограничивается территория, с которой все стоки дренируются непосредственно Байкалом.
- Основными элементами ВЗ являются территории с высоким водно-экологическим потенциалом, непосредственно прилегающие к озеру Байкал.
- Включаются бассейны рек первого (изредка второго) порядка.
- Включаются селеопасные бассейны.
- В пределах ВЗ устанавливается прибрежная защитная полоса, равная длине пути полной инфильтрации воды, поступившей на ее внешний контур.
- Каркасом ВЗ являются комплексы с очень высокой и очень низкой водоохранной и стокорегулирующей функциями, оптимальное сочетание которых достигается в условиях значительной залесенности или для крутосклонных условий произрастания растительности.
- Безлесные участки дифференцируются по интенсивности почвенного звена влагооборота, наличию водоохранного геохимического потенциала.
- Учитывается защищенность подземных вод.
- В случае несовпадения подземного и поверхностного водосборов рекомендуется включать в ВЗ область питания подземных вод.
- Для каждого водоносного комплекса оценивается поток инфильтрационных вод и время нахождения воды в подземных коллекторах.
- Для переувлажненных территорий с уклонами менее 3° граница ВЗ проводится условно, оконтуривая территории, занятые болотами.
- Для поселков городского типа и городов планы развития территории и проекты ВЗ разрабатываются отдельно.

В результате установлена граница водоохранной зоны оз. Байкал, которая проведена по первым по отношению к озеру водоразделам ручьев и временных водотоков. Осуществлена внутренняя, функциональная дифференциация водоохранной зоны и определен экологический статус различных природных комплексов. Для назначения целевой функции использования территории, в соответствии с методикой ландшафтного планирования категории гидрологических функций ландшафтов переведены в критерии значимости и чувствительности. Гидрологическая значимость ландшафта определялась на основе его стокоформирующего потенциала и оценивалась величиной модуля стока, а чувствительность – стокорегулирующими способностями выраженными в снижении амплитуды вариаций коэффициентов стока. Пространственное сочетание параметров значимости и чувствительности является основой водоохранного зонирования.

Зона сохранения современного состояния. Включены территории, преимущественно обладающие высоким значением и высокой и средней чувствительностью. Это стокофор-

мирующие горно-таежные темнохвойные и светлохвойные ландшафтные комплексы на крутых и средней крутизны склонах. К зоне приурочены истоки постоянных водотоков. На территории зоны предлагаются принципы природопользования:

- сохранение существующей ландшафтной структуры и ее целостности,
- отказ от деятельности, приводящей к нарушению условий стокоформирования, в первую очередь лесохозяйственного использования.

Зона регламентированного развития существующего и планируемого использования. В зону вошли ландшафтные комплексы со средним и низким значением и средней и низкой чувствительностью. Это горно-таежные темнохвойные редколесья, светлохвойные приводораздельные и пойменно-долинные ландшафтные комплексы. Основные принципы природопользования:

- интенсивность воздействий на ландшафтные комплексы не должна превышать естественный средовосстановительный потенциал территории,
- отказ от деятельности, приводящей к нарушению почвенного покрова.

Зона регламентированного развития с элементами улучшения. Включены ландшафты с низким значением и средней и высокой чувствительностью, представленные степными и лесостепными растительными сообществами на пологих склонах и равнинных территориях. Это территория непосредственно прилегающая к оз. Байкал и испытывающая максимальную хозяйственную и рекреационную нагрузку. Принципы природопользования на территории зоны заключаются в следующем:

- восстановление структуры нарушенных ландшафтных комплексов и соответственно их гидрологических функций,
- соблюдение ограничений и норм деятельности в водоохраных зонах водных объектов и озера Байкал и их санация;
- сохранение почвенного покрова и восстановление нарушенных участков.

2.5. ВИДЫ И БИОТОПЫ

2.5.1. Исходная информация

В ходе инвентаризационных работ использовались фондовые и литературные материалы, относящиеся к характеристике биоты и среды ее обитания (Ботвинкин, 2002; Кадастр участков..., 1996; Касьянова, 1993; Лямкин, 1983, 2003; Перечень объектов..., 2003; и др.). На основе их картографической интерпретации и материалов собственных маршрутных исследований составлялись аналитические карты сложения древесно-кустарникового, травяно-кустарничкового, мохово-лишайникового ярусов растительного покрова, механического состава и влажности почв, местонахождений интереснейших представителей растительного и животного мира – редких, эндемичных, реликтовых (Кадастры..., 1999; Красная книга РСФСР, 1983, 1988; Красная книга СССР, 1984; Редкие животные Иркутской области, 1993; Редкие и малоизученные..., 1996; Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980). Строились таблицы с расчетами площадей под лесными, пастбищно-степными, сенокосными разностями земель. Создавались списки растений с указаниями их чувствительности к стравливанию, скашиванию, поеданию всеми или отдельными видами домашнего скота. В маршрутах обращалось внимание на пространственную организацию растительного покрова – однородность кустарниковых и разнотравных светлохвойных лесов, мелкозлаковых степей и неоднородность высокогорных редколесий, горно-каменистых лесов и степей. В итоге, за основную единицу последующей оценки земель Ольхонского района был принят биотоп. К биотопам приравнивались участки земельных разностей, закрепленные на лесоустроительных планах и геоботанических картах сельхозугодий, а сведения о видовом составе и других показателях сложения среды и биоты – к паспортным данным о них.

2.5.2. Общая характеристика

Ольхонский район занимает сотую часть площади Байкальской Сибири, а его флора включает половину общего числа видов сосудистых растений, при этом ареалогические и экологические спектры флор имеют много сходства (Экологически ориентированные..., 1998).

Фауна, как и флора сосудистых растений, указывает на длительную и сложную историю развития природы района. Так, в основной состав животного населения горных тундр Байкальского хребта входят виды центральноазиатской и берингийской ареалогических групп – реликты ледникового времени. Некоторые виды этой группы по каменистым осыпям и россыпям проникают в глубину светлохвойного пояса, достигают побережья. Но на низкогорьях Приморского хребта и Олотской возвышенности – в каменистых лишайниково-моховых редколесьях и криволесьях их замещают таежные виды (голарктические, транспалеарктические, восточнопалеарктические). Другой пример: в горно-степном окружении Малого моря в состав животного населения входят виды, характерные для центральноазиатских степей, а в их островных фрагментах северной части района присутствуют только типично восточноазиатские виды (Лямкин, 1983, 2003).

На территории Ольхонского района сходятся природные рубежи горных и равнинных ландшафтов южносибирского и северо-восточносибирского типа – с многочисленными реликтами и эндемиками в составе флоры и фауны и почти лишенные их – сравнительно однообразные и однородные.

Места сосредоточения редких видов флоры и фауны – это в первую очередь горно-прибрежные ландшафты Байкальского хребта, где сосредоточены редкие виды высокогорной флоры и фауны, отличаются мелкоконтурностью и небольшой общей площадью распространения биотопов с кустистолишайниковыми тундрами, зеленомошными кедрочащами, брусничными, багульниковыми и разнотравными светлохвойными лесами. Большая часть водоразделов и склонов – осыпи и россыпи с горно-каменистыми тундрами, лесами, редколесьями.

В контакте с ними находятся влажные и заснеженные низины, ложбины, долины ручьев и рек с луговой, лугово-кустарниковой, лугово-кустарниково-лесной мозаикой растительности, а также скалы – тенистые, влажные, сухие, карбонатные с разрозненными группировками мхов, лишайников, трав. Сюда же входят фрагменты альпика, субальпика, “тундро-степи” и луговой степи – “маряны”. В прибрежной полосе гор, омываемой холодными водами Байкала, располагаются “псевдогольцовые” заросли кедрового стланика, озерно-лугово-болотные низины – пристанища перелетных птиц.

Местонахождения другого комплекса эндемиков и реликтов – степного – связаны с горно-прибрежными биотопами Маломорского мелкогорья и о. Ольхон. Каменистые и песчаные степи, собственно к которым и приурочены редкие виды, часто сочетаются с островными лиственничниками (вершины – 700–750 м), сосновыми борами. Они, в свою очередь, соседствуют с низинами – местами разгрузки грунтовых вод.

Биотопы вне зоны распространения редких видов флоры и фауны. Сюда относятся основные массивы хвойных лесов и сухих степей. Некоторое своеобразие лесному ландшафту придают водораздельные кедровники – соболиные уголья, приречные леса с елью, зарослями ерника, лугово-лесного высокотравья – места повышенной концентрации копытных животных. Также обращают на себя внимание островные горно-каменистые редколесья – убежища диких животных от пожаров. Сухим степям разнообразие придают озерно-луговые низины – утиные уголья.

Фон лесного ландшафта представляют биотопы сосны, лиственницы с покровом из кустарничков (брусника, багульник), с типично южносибирской таежной фауной. На границе с сельскохозяйственными землями – в нижней трети склонов – светлохвойные леса кустарничковые нередко уступают место злаково-разнотравным лесам. В составе сухих

пастбищных степей доминируют сообщества овсяницы ленской (типчаковая степь), населенные теми же представителями фауны, что и равнинные степи Забайкалья.

Легкодоступное окружение сельскохозяйственных угодий. Леса нарушены рубками деревьев, пожарами, выпасом скота. В составе древостоя много березы, осины, одновозрастной сосны, лиственницы. Хвойный подрост изрежен или отсутствует. Зеленомошно-кустарничковый покров часто замещается злаками и разнотравьем. В составе животного населения заметную роль играют виды предпочитающие открытые и полуоткрытые местообитания (мелкие воробьиные – овсянки, мухоловки, серые полевки и др.). В пастбищно-степных биотопах (низкотравные и мелкотравные степи), растительность выступает показателем нарушенности почвенной среды (засоление, опустынивание, эрозия).

Окрестности населенных мест, летних стойбищ и водоемов скота занимают залежи и пустыри. В составе растительности обильны сорные виды, среди животных – синантропные. Повышенная численность домашних и диких животных создает предпосылки для циркуляции трансмиссивных и паразитарных инфекций и инвазий.

2.5.3. Оценка в категориях значения и чувствительности

Значение. При составлении оценочной карты биотопы объединялись в высоко-, средне- и низкокочимые. Группирование биотопов по их значимости – их оценка в качестве местообитаний – поначалу опиралась на данные о местонахождениях редких, реликтовых, эндемичных видов растений и животных, вмещающие их земельные разности. В дальнейшем учитывались структурные особенности растительного покрова (разнообразие жизненных форм, видовой состав и т. д.), встречаемость и распределение участков той или иной земельной разности и, наконец, особенности состава животного населения и его динамики.

В группу **высококочимых** входят биотопы, где:

1) *потенциальные, восстановленные, существующие условия среды тождественны и имеют под собой естественную природную основу:* а) местонахождения редких, эндемичных, реликтовых видов флоры и фауны; б) биотопы редких типов – фрагменты альпикки, субальпикки, мохово-лишайниковых и других тундр, высокогорные болота, кобрезиевые луга, горно-долинные леса (с тополем, чозенией, черемухой, а также леса крупнотравные, осоково-моховые и заросли ерника), горные леса с можжевельником, боярышником, баданом, черникой, степи горные – “моряны”, степи песчаные, на выходах карбонатных пород, на конусах выноса горных рек, сосняки лишайниковые, элитные участки сосны, фрагменты ковыльной степи и т. д., а также Маломорские острова; в) биотопы сравнительно широко распространенные, но только в определенных природных условиях – леса кедровые, хвойные с участием в подлесковом ярусе кедрового стланика, заросли кедрового стланика, светлохвойные леса остепненные, леса горно-каменистые и горные степи, лугово-болотно-кустарниковые и лугово-кустарниково-лесные участки долин крупных рек, озерно-лугово-болотные низины и скалисто-каменистые побережья;

2) *потенциальные и восстановленные условия среды не соответствуют их современному состоянию:* это широко распространенные биотопы с участием представителей темнохвойно-лесной фауны в распространении семян – леса светлохвойные и мелколиственные с примесью кедра и ели (в древостое выше 2 баллов, в благонадежном подросте выше 2 баллов).

Горные тундры, горно-каменистые редколесья, криволесья, леса почти лишены почвенной органики. Поэтому влага, поступающая с соответствующей им территории в реки и Байкал, имеет такое же стабильно высокое качество, как и атмосферные осадки; биогеохимические процессы в формировании почвенной среды играют незначительную роль.

К группе **среднезначимых** отнесены биотопы, в которых *потенциальное и восстановленное состояние среды приближается к современному:* 1) широко распространенные биотопы (отвечают самым общим показателям климата) – сосновые, лиственничные кус-

тарниковые леса (брусничные, багульниковые, рододендроновые, ольховые) и разнотравные, а также низкозлаковые степи; 2) сравнительно широко и малораспространенные – мелколиственные леса кустарниковые с примесью и с подростом светлохвойных пород (сосредоточены на землях лесхоза), сенокосные и пастбищные луга (сосредоточены в долинах) и лесные ягодники – брусничники, голубичники.

Низкозначимые биотопы – это биотопы, где *потенциальное и восстановленное состояние среды отличается (или даже отдалается) от существующего* из-за периодических, недавних или крайне мощных нарушений среды рубками деревьев, пожарами, выпасом скота, дорожно-строительными работами, распашкой земель в сухих степях: леса мелколиственные травянистые, луга лесные заочкаренные и закустаренные, залежи, мелкотравные и низкотравные окрестности водоемов, летних стойбищ для скота, автодорог, карьеров.

Как правило, на лесопокрытых землях антропогенные воздействия поначалу распространяются на биоценозы и только потом на абиотическую среду. В степях, наоборот, в первую очередь трансформируется эдафическая среда, а затем – биоценозическая.

Чувствительность. При группировании биотопов по их чувствительности, исходящей из оценки реального состояния среды обитания (umvelt) и биоценозов особое внимание обращалось на последствия пожаров, рубок деревьев, стадного выпаса, летнего содержания скота, участие животных в расселении ценных пород деревьев. Также учитывались состав, сложение растительности, присутствие редких видов, но принимались в расчет и другие показатели – проективное покрытие поверхности растительной массой и ее запасы, формы расселения растений (ветром, водой, животными), наличие препятствий (каменистость, обводненность). На основании этих критериев выделены высоко-, средне- и низкочувствительные биотопы.

В группу **высокочувствительных** входят биотопы, в которых: 1) часть видового состава биоценозов, из-за больших разрывов между ее ареалами, может быть потеряна безвозвратно – леса с пихтой, черемухой, можжевельником, боярышником, баданом; 2) биоценозы, определенные жизненные формы, могут исчезнуть надолго из-за отсутствия условий повторного расселения или пособников расселения (звери, птицы, стекающие воды) – леса, редколесья, криволесья темнохвойные, светлохвойные, мелколиственные с благонадежным подростом темнохвойных пород, с покровом из сфагновых мхов, мелкотравно-зеленомошные, островные леса в степи; 3) качество, запасы поедаемых трав привлекают стадных животных, пропорционально увеличивается опасность перевыпаса, биотопам требуется дополнительный отдых от присутствия скота – степи крупнозлаковые, разнотравно-злаковые с редкой лиственницей и сосной; 4) качество кормов на зиму хорошее, но велика вероятность закустаривания, залесения, заболачивания биотопов – луга приречные, озерно-лугово-болотные прибрежные низины.

Среднечувствительные биотопы – это биотопы, где состав, сложение биоценозов восстанавливают потери за счет поступлений извне, почвенная среда сохраняется или меняется следом за восстановительно-возрастной динамикой биоценозов (кроме мест ведения дорожно-строительных, карьерных работ): леса светлохвойные, мелколиственные брусничные, багульниковые, рододендроновые, ольховниковые, светлохвойные леса злаково-разнотравные, сухие низкозлаковые степи.

В группу **низкочувствительных** входят биотопы, где: 1) условия для возникновения и распространения пожаров, пастбы скота, проведения лесовосстановительных и сельскохозяйственных работ неблагоприятны – горные каменистые тундры, редколесья, криволесья, леса, степи, лугово-кустарниково-лесные участки горных речных долин, слабо заселенные древесной, травяно-кустарничковой растительностью прибрежные пески, галечники, скалы, заочкаренные и закустаренные луговые и лугово-болотные низины (с фрагментами высокочувствительных биотопов высокогорных темнохвойнолесных, крупнозлаково-степных и др.); 2) типично производные, при периодически повторяющихся низовых пожарах, постоянной пастбе животных, на гарях и в местах перевыпаса – заросли лугово-

лесных трав, кустарников, осинники и березняки разнотравные, луговые и настоящие степи низкотравные; 3) залежные земли, выгоны для скота, места старых поселений, карьеры и т. д.

Состав растительных группировок припоселковых земель включает деревья, кустарники, луговое и степное разнотравье и представляет интерес для рекультивации, формирования культурных ландшафтов.

Каменистые местности – лесохозяйственные и сельскохозяйственные “неудоби” – убежища для интереснейших представителей растительного и животного мира в ходе намечаемого развития отдыха на Байкале могут стать привлекательнейшими ландшафтами, высокочувствительными, нуждающимися в дополнительных мерах для их сохранения

2.5.4. Цели использования и дальнейшего развития

На этом этапе вновь анализировались проекты организации и развития районного хозяйства. Сведения о побочных и главных формах лесопользования, возможном отводе лесорастительных земель под выпас крупного рогатого скота, степных – для отдыха на Байкале вводятся в число дополнительных оценок биотопов, по их эколого-функциональным сходствам и различиям. На карте отображаются соответствующие зоны, по отношению к которым хозяйственная деятельность могла бы выражаться в форме отказа от их использования (сохранение или оздоровление), либо в реальном развитии намеченных планов.

Зонирование территории по целям и формам использования биотопов (рис. 9) выполнено на основе оценки их значимости и чувствительности – существующего состояния, вероятнейшего в прошлом и будущем. Сохранение природного потенциала – целеполагающая задача, но требующая сотворчества человека с природой.

Планы всемерного содействия организации отдыха на Байкале вносят определенные коррективы в общехозяйственный баланс использования биотопов. Соответствующим образом строилась их общая оценка как экосистем.

Сохранение (резервация). При имеющемся опыте использования природных угодий целая группа разнотипных биотопов причислены к хозяйственным “неудобьям”. Но часто они оказываются местами извечно сохранявшегося биоразнообразия и местам и скопления редких представителей флоры и фауны. Отсюда и некоторая двойственность отношения к ним. Целесообразен перевод биотопов в категорию земель госзапаса на непредсказуемый срок. Высокозначимые низкочувствительные биотопы – каменистые тундры, горно-каменистые редколесья, криволесья, леса, горные степи, скалисто-каменистые побережья.

Сохранение с развитием рекомендуется для высокозначимых и, главным образом, низкочувствительных биотопов с ярко выраженными чертами живой природы северо-востока Азии и Бурятии. Они представляют большой научно-познавательный интерес и со временем могут использоваться в рекреационных целях. Потребуется определенное обустройство мест отдыха, обеспечивающее здоровье и быт людей. Конечно, многие интереснейшие объекты живой природы – альпийские лужайки, парковые субальпийские березняки и др. находятся в границах государственного заповедника и не будут доступны для основной массы приезжающих на отдых в район. Но и на площади лесных и сельскохозяйственных земель много достопримечательных участков живой природы. К их числу относятся приводораздельные россыпи и осыпи, горно-каменистые редколесья с кедровым стлаником и многими другими природными достопримечательностями.

В частности, присутствие кедрового стланика говорит о том, что условия Приольхонья благоприятны не только для сохранения реликтов и существования эндемиков живой природы, а и для формирования сложных переходов от природных ландшафтов южно-сибирского типа к ландшафтам северо-восточносибирским.

Развитие с сохранением. Для биотопов данной категории требуется реализация запланированной лесохозяйственной и сельскохозяйственной деятельности, исключая по-

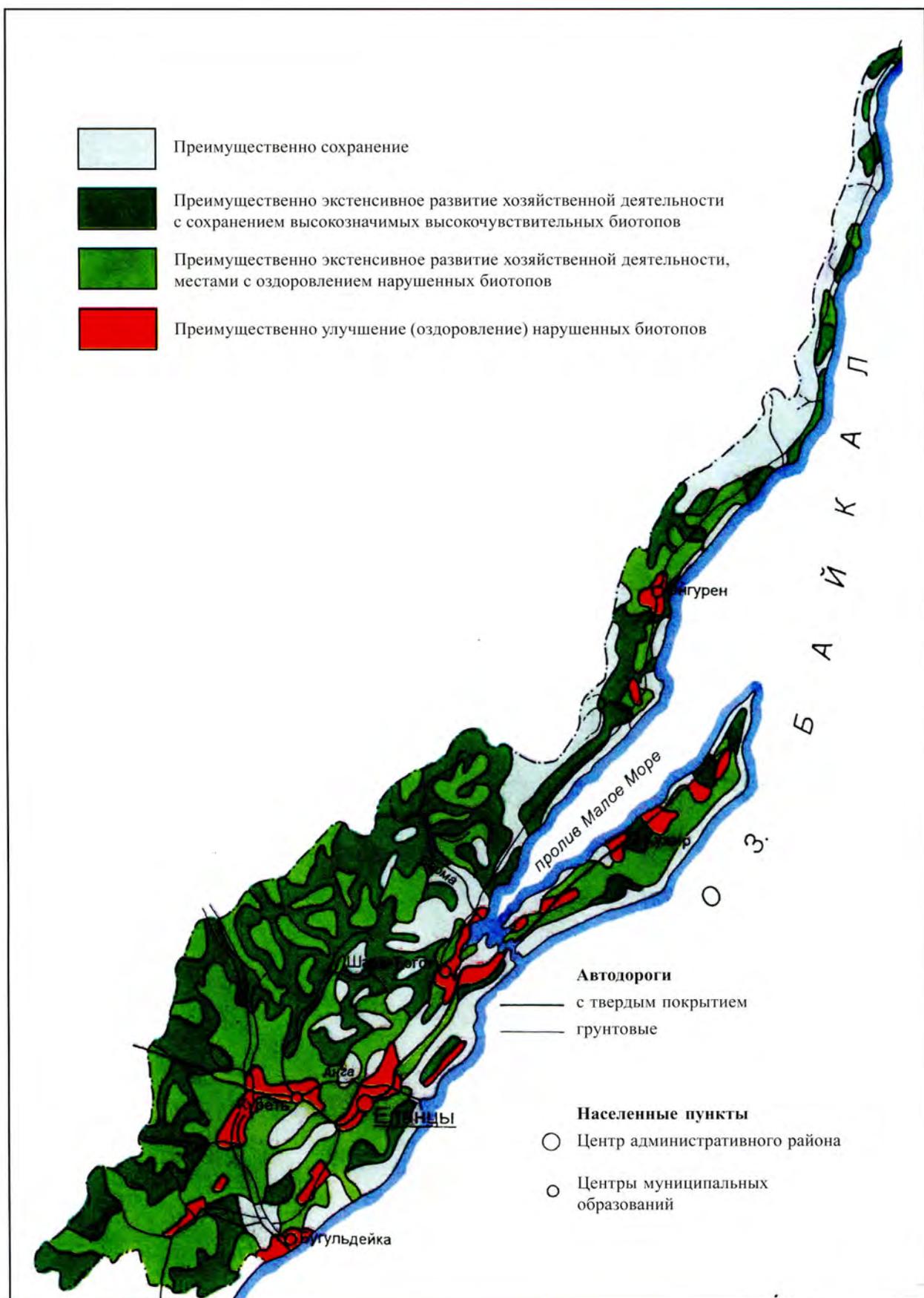


Рис. 9. Виды и биотопы. Цели территориального развития.

тери имеющихся и нарождающихся производителей периодически отчуждаемой биомассы – промысловых животных, орехов, ягод, лекарственных растений, зимних кормов для скота и т. д. Реальная база – биотопы высокозначимые высоко- и среднечувствительные, среднезначимые высокочувствительные – леса, редколесья темнохвойные (существующие и потенциальные), криволесья кедровостланиковые, редколесья и леса с кедровым стлаником, светлохвойные и мелколиственные леса крупнотравные, болотно-кустарниково-лесные и лугово-кустарниково-лесные долины, озерно-лугово-болотные низины, сенокосные луга, крупнозлаковые и слабозалесенные степи, островные леса в степи, остепненные леса. Соответствующая зона биотопов занимает значительную часть площади Чернорудского, Сарминского, Бугульдейского лесничеств, Маломорского мелкогогорья и государственного национального парка и заповедника.

Развитие. Для этих биотопов рекомендуется типичное для всей Байкальской Сибири экстенсивное развитие главных отраслей лесного и сельского хозяйства. Соответствующая зона – среднезначимые среднечувствительные, низкозначимые высокочувствительные биотопы. Значительные площади под ними находятся в Онгуренском, Косостепском, Заозерном лесничествах и на территории Прибайкальского национального парка – леса светлохвойные и мелколиственно-светлохвойные брусничные, багульниковые, рододендроновые, ольховниковые (перестойные, спелые, средневозрастные), мелколиственные брусничные и иногда с незначительной примесью темнохвойных пород. В Онгуренском, Чернорудском и Сарминском лесничествах возможности использования части лесных массивов ограничены их положением на крутых склонах.

Развитие с оздоровлением. Здесь необходимы дополнительные мероприятия, направленные на сохранение и восстановление лесорастительного и пастбищно-степного потенциала биотопов – среднезначимые низкочувствительные и низкозначимые высоко-, среднечувствительные, как правило, светлохвойные и светлохвойно-мелколиственные разнотравные леса, сухие разнотравно-типчаковые, тырсово-типчаковые степи с фрагментами низкотравных степей (засоленных и опустыненных), приречные заочкаренные, засоленные, заболоченные и закустаренные луга. Основная площадь их распространения – западная треть района – окружающие сельскохозяйственные земли участки Косостепского, Заозерного, Бугульдейского лесничеств и Прибайкальского национального парка. Задернение поверхности злаками и лугово-лесным разнотравьем отрицательно сказывается на восстановлении светлохвойны. Подрост в травянистых лесах особенно чувствителен к пожарам. Но оздоровление пастбищной степи практически сводится к ее резервации. Поэтому, в качестве главной меры поддержания пастбищного скотоводства, рассматривается резервация части степи, при одновременном переводе некоторых массивов злаково-разнотравных лесов под выпас крупного рогатого скота. Для решения этой задачи предлагается обратить особое внимание на нижнюю полосу лесов северо-восточного склона Онотской возвышенности, находящуюся на территории Заозерного и Косостепского лесничеств.

Оздоровление (санация, улучшение). Для этих биотопов санация рассматривается как необходимость оздоровления бытовой обстановки, возвращения утраченного биопотенциала земель, создания условий привлекательных для размещения и отдыха приезжающих на Байкал – низкозначимые низкочувствительные биотопы – пустыри, выгоны, залежи, места старых поселений и т. д. Многие поросшие зарослями крапивы и чия места старых поселений находятся рядом с Байкалом и могут быть приспособлены под базы летнего отдыха. Состояние почвенного покрова позволяет внедрять в искусственные посадки сосну, лиственницу, жимолость, акацию и лугово-степные травы. Посадки деревьев создают дополнительные условия для развития травостоя.

Оздоровление с последующим сохранением. Необустроенность мест летнего отдыха, подледного лова рыбы отрицательно сказывается на многих прибрежных биотопах: высокозначимых, иногда низко-, а иногда и высокочувствительных. К их числу, прежде всего, относятся опустыненные массивы песков, сосновые боры и песчаные степи о. Ольхон,

травянистые листовничники, участки кальцефильной степи и луговой степи горных подножий. Они тянутся узкой полосой от заливов Малого моря до Онгурен. Необустроенность мест подледного лова рыбы оказывается одной из причин повышенной пожароопасности в ранневесеннее время, особенно на участке от дельты р. Сармы до мыса Арал. Пески, в окружении соснового леса на Ольхоне, природные окрестности некоторых заливов и устьевых участков некоторых рек несомненно притягательны для отдыхающих, одновременно представляют большой научный интерес. Они несомненно будут определять рекреационную емкость мест организации отдыха, но необходима последовательность: выборочная санация, выборочная резервация, а затем и выбор варианта размещения баз отдыха.

2.6. ЛАНДШАФТЫ И РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

2.6.1. Исходная информация

Ландшафтная основа Ольхонского района разрабатывалась с учетом целевой ориентации на рекреационное использование. Основное значение имел принцип соотнесения «пространственных единиц» реального ландшафта и «единиц планирования», которые включаются в процессы оценки возможности выполнения ландшафтом целевых функций и служат натурными объектами планирования. Подход опирается на классификацию форм местности и их комбинаций с точки зрения экологической целесообразности, рекреационной привлекательности и других аспектов ландшафтопользования.

Подбор пространственной ландшафтной «единицы соотнесения» осуществлялся на основе следующих принципов.

1. Каждый ландшафт выступает как своеобразное сочетание территориально-физических элементов различных сред (воздушной, водной, геологической и т. д.), через которые устанавливаются собственно ландшафтно-системные свойства (обособленность от среды, связь с другими одноранговыми геосистемами, форма горизонтальной и вертикальной пространственной организации, механизм организации, устойчивость и др.). Он должен обладать достаточной индивидуальностью проявления, которые выделяют его на общем природном фоне.

2. Каждый ландшафт обладает внешнефизиономическими (внешнефункциональными, транзитивными) свойствами, которые определяются как особые предпосылки восприятия и как присущие другим регионам (инородные ландшафты). Рассмотрение его в структуре иерархически более крупных подразделений природной среды дает возможность оценки свойств ландшафта при сравнении с уже существующими формами и характером использования.

3. Для регионального планирования важное значение имеют местности, отражающие экологически репрезентативные участки ненарушенной природы, которые должны охватывать все многообразие природных условий рассматриваемой территории и могут использоваться для научных исследований, мониторинга среды, в образовательных целях, поддержания генетических ресурсов в динамическом и эволюционном состоянии.

4. Средовоспроизводящие функции должны учитывать не только местные (локальные) системы защиты – водоохранные полосы вдоль рек и т. п., но и обширные территории, обеспечивающие большее число ландшафтных форм природы в граничных экологических системах – переходов зональных типов, высотных систем, регистрирующих климатические и другие глобальные изменения в регионе.

Эти принципы позволяют сформулировать ряд собственно ландшафтно-индикационных критериев, которые используются в дальнейших оценках: «нестабильность», когда нарушение структуры ландшафта не приводит к восстановлению естественного коренного состояния или способствует развитию негативных процессов и явлений (критерий устойчивости); «нетипичность», когда при относительном преобладании одного типа ландшафт-

тов встречаются «чужеродные» ландшафты с точки зрения их принадлежности к другим типам природных условий (критерий контрастности); «необычность», когда пейзажная форма местностей или их комбинаций может служить критерием привлекательности; «функциональная специализация», с которой связаны проблемные ситуации территории и проблемные ареалы в обозначении специфики средообразующих функций (критерий экологической значимости).

В составе проекта ландшафтно-типологическая основа характеризует инвентаризационно-информационную позицию разработки для: выявления главных закономерностей комплексной физико-географической дифференциации природной среды района, определяющей соответствующий характер каждой ландшафтной зоны (высотного пояса) и ее территориальную структуру; показа наиболее значительных особенностей каждой территориальной ситуации (морфологии рельефа, состава горных пород, типа почвенно-растительного комплекса), благодаря чему определяется "близость к природе" ландшафта в смысле заметности восприятия его человеком; проработки природных рубежей территориальных классов ландшафта и их внутреннего своеобразия (установление ландшафтных структур по виду, выражению в природе, количеству и территориальной совместимости, исходя из различных индивидуальных и ситуативных потребностей человека, сориентированных прежде всего на своеобразии той или иной ландшафтной зоны (пояса); характеристики достаточно информативного и пригодного для смыслового восприятия ландшафта качественного уровня обобщения в описании его природных компонентных качеств с точки зрения многогранности, своеобразия и красоты как основных предпосылок для отдыха человека.

Представленная выше схема (см. рис. 1) конкретизирует разделение территории района на категории классификации ландшафтных структур по типам зонально-высотно-поясных условий природной среды, их морфоструктурным территориальным классам, выделенным с учетом географических связей того или иного радиуса проявления, и вариантам (видам) ландшафтов, различающимся по морфологическим, фитоценотическим и другим свойствам. Проработка исходных данных (литературных, картографических и др. материалов) ландшафтно-географического и отраслевого содержания определила выбор наиболее представительных и существенно различных (ограничительных) комплексов природных условий, которыми описывается весь возможный диапазон природных ситуаций Ольхонского района.

Главными определяющими признаками выделения являются единство преобладающих в ландшафте урочищ, общность мезоформ рельефа, связанная с геолого-генетическими комплексами четвертичных и формациями дочетвертичных горных пород, единство растительного покрова на уровне групп ассоциаций и формаций и связанных с ними почв. Каждый ландшафт также обособляется по расчлененности рельефа – густоте и глубине расчленения, формам проявления современных физико-географических и геологических процессов. Содержание карты "Ландшафты" в м-бе 1:200 000 разработано с учетом карты "Ландшафты юга Восточной Сибири" (1977). При составлении карты привлечены литературные данные последних лет по ландшафтам и отдельным компонентам природы, а также результаты полевых исследований. В ходе работы использовались опубликованные обзорные ландшафтные карты, другие региональные материалы и нормативно-правовые документы.

Большая часть потребностей человека в отдыхе на природе, включая туризм, удовлетворяется в условиях определенных ландшафтных типов территорий. Ландшафт – пространственная основа жизнедеятельности человека в целом и рекреационной деятельности, в частности. В этой связи в отдельную категорию выделяются рекреационные свойства ландшафтов, позволяющие использовать территории для удовлетворения социально-общественных потребностей в развитии отдыха на природе, туризма, санаторно-курортного лечения. Концепция ландшафтного планирования подчеркивает необходимость сохранения за ландшафтом социально-экономических функций без ущерба для его

естественного состояния. Согласование в пространстве и во времени выполнение ландшафтом социальных, экономических, средозащитных и средообразующих функций по сути и является главной задачей ландшафтного планирования.

В рекреационном природопользовании главным остается сохранение естественных механизмов восстановления и развития ландшафта, его информационных, эстетических, оздоровительных, тренирующих свойств и функций.

Рекреационное использование территории анализируется на основе материалов многолетних полевых наблюдений, включающих инвентаризацию, разработку кадастра мест и объектов туризма с характеристикой их современного состояния и существующих туристских нагрузок. В это число вошли результаты обследования мест палаточного отдыха автотуристов на берегах Байкала, пролива Малое Море, острова Ольхон. Каждое из обследованных мест характеризовалось размером площади, числом туристов, числом индивидуальных стоянок автотуристов, особенностями функционального использования разных участков зоны отдыха. Индикаторами состояния природных комплексов явились степень нарушенности почвы, напочвенного покрова, древесно-кустарничковой растительности. Использованы материалы учетов числа туристов и их размещения на берегах заливов Малого Моря за 1992–1997 гг. По данным собственных наблюдений, литературным источникам составлен перечень и картосхема основных туристических маршрутов (пеших, водных, конных, автотуристских). Использованы результаты полевых исследований по обоснованию норм рекреационной емкости мест и объектов туризма.

2.6.2. Общая характеристика

В рекреационном использовании территории района по массовости абсолютно доминирует автотуризм в сочетании с палаточным отдыхом у воды (от 25 до 40 тыс. туристов в сезон), далее следуют турбазы и базы отдыха с общим числом мест 1300 (около 10 тыс. туристов за сезон). Маршрутный туризм (преимущественно спортивно-оздоровительный, познавательный, экологический, научный) осуществляется с турбаз и баз отдыха. По пешим и водным межрайонным туристским маршрутам проходят небольшие группы туристов, не определяющие специализацию района.

На всем протяжении береговой линии в пределах района насчитывается около 60 мест палаточного отдыха, площадью от 1,5 до 7–8 га каждое. В период с 1992 по 1997 гг. число самостоятельных туристов за сезон (80 дней) здесь колебалось от 20 до 40 тысяч. Сложившимся туристским "ядром" района является пролив Малое Море, на берегах которого (включая юго-западный берег острова Ольхон) сформировалось до 40 мест палаточного отдыха у воды общей площадью около 85 га.

Обследование в 1995–1997 годах мест размещения туристов (бухты, низкие террасы вдоль побережья Малого Моря) показало, что основной формой рекреационной нагрузки на природный комплекс целесообразно считать индивидуальную стоянку (средняя площадь 220–250 м²), где размещены палатка, автомашина, костер и место приготовления пищи, ямы для отходов и туалета – то есть все, что составляет самостоятельно организованную систему жизнеобеспечения.

Сфера обслуживания туристов и отдыхающих в районе развита слабо. Количество существующих туристских баз и баз отдыха – 21 с общим числом мест 1300. Наиболее благоустроена турбаза "Маломорская" (260 мест). Остальные базы отдыха ориентированы на обслуживание туристов в летний сезон (около 80 дней) с предоставлением спального места, реже питания. Базы и приюты по уровню комфорта, разнообразию и качеству предоставляемых услуг мало пригодны для длительного отдыха. На Малом Море – в основном месте летнего отдыха – отсутствуют самые элементарные удобства: нет туалетов, плохо организован сбор и удаление отходов, нет контролируемых источников питьевой воды, не организована система снабжения отдыхающих продуктами питания (за исключением небольших коммерческих палаток).



«Святое место» – мыс Хобой.

В летние сезоны 1992–1997 гг. проведено регулярное обследование 38 мест палаточного отдыха на побережье Малого моря, где ежегодно располагаются стоянки неорганизованных туристов. Целью обследования была оценка изменения санитарно-гигиенического и экологического состояния мест размещения туристов в зависимости числа туристских стоянок и туристов. Оценки нарушенности природных комплексов сопоставлялась с числом индивидуальных стоянок, принятых за единицу измерения рекреационной нагрузки при этом виде рекреационной деятельности. За расчетную принималась пиковая нагрузка, наблюдающаяся ежегодно в конце июля – начале августа.

Состояние мест размещения туристов оценивалось по захламленности бытовыми отходами, нарушенности напочвенного покрова кострищами, ямами для мусора и туалетов. Степень экологической нарушенности определялась площадью, на которой произошло сильное уплотнение почвы с деградацией напочвенного покрова до 4-й стадии. Для общей оценки состояния рекреационного участка принята следующая шкала степени нарушенности напочвенного покрова: до 10 % общей площади, 10–30 % и более 30 % (критическое состояние).

Из общего числа обследованных мест палаточного отдыха у воды в 20 % случаев отмечено критическое экологическое и санитарно-гигиеническое состояние зон отдыха, где степень депрессии почвы и напочвенного покрова в палаточной и спортивно-бытовой функциональных зонах соответствует четвертой стадии, когда естественное восстановление их природных свойств практически невозможно. На большинстве обследованных участков степень их нарушенности находится между 2 и 3 стадиями депрессии, когда при снятии рекреационных нагрузок возможно самовосстановление природного ландшафта.

В неудовлетворительном состоянии или близком к нему находятся участки бухт вблизи мыса Хулурский, турбазы Шида, в бухте Хужир-Нуго, бухтах на участке от Куркута до мыса Шибэтэ. Для примера, в одной из бухт залива Куркут на используемой туристами береговой полосе шириной до 200 м (площадь около 2 га) следы от костра, ямы для мусора и туалетов встречаются на каждые 25–30 м². Вместимость бухты оценивается в 70–100 человек (единовременное пребывание), включая 25–30 автомашин и такое же количество 3–4-местных палаток. Реально в бухте размещается в 1,5–2 раза больше туристов. В настоящее время бухта нуждается в "отдыхе" в течение 2–3 лет, а для ее восстановления требуются рекультивационные работы на площади около 1,5 га.

2.6.3. Оценка в категориях значения и чувствительности

В соответствии с целью экологически ориентированного планирования землепользования, ориентацией на безопасные виды отдыха и улучшение социально-экономической ситуации в регионе разработаны основные комплексные критерии оценки – значимости и чувствительности. Они включают понятие собственной ценности существования каждого ландшафта как природного явления, безотносительно к фактическому или возможному использованию и определяют общую предпочтительность того или иного ландшафта для целей отдыха, исходя из эстетической привлекательности, оптимальности природной среды для здоровья людей, природной комфортности, степени доступности, социально-психологической привязанности и интересов различных групп населения, экологической, культурной, религиозно-культурной и иной ценности их как природных объектов потенциального использования.

На основе разработанных в Институте географии СО РАН принципов ландшафтного анализа сделан перевод заданной инвентаризационной совокупности видов ландшафта в структурные общности, устанавливающие степень максимального разнообразия природных условий Ольхонского района, и моделирование ситуаций по оценочным критериям значения и чувствительности в трех качественных ступенях (высокая, средняя, низкая).

Значение ландшафтов. Основное значение для отражения ландшафтной структуры Ольхонского района имеет показ сочетания вариантов тундрового, таежного и степного

типов природной среды, обусловленных геоструктурными элементами, положением в отношении систем циркуляции атмосферы, биогеографическими особенностями и характером их контакта. Классификационный диапазон охватил геосистемы, присущие Северной и Центральной Азии, отразил их взаимопроникновение на территории района, обусловив уникальный ландшафтно-ситуационный фрагмент контакта Североазиатского гольцово-таежного и Центрально-Азиатского опустыненно-степного комплексов. В качестве критерия своеобразия («нетипичности») ландшафтов применена их региональная трактовка (восточно-сибирские, южно-сибирские, монголо-даурские и т. д.), показывающая принадлежность различным регионально-типологическим комплексам природных условий внутриконтинентальной природы Северной Азии.

Многообразие формируют разнотипные структуры каждого ландшафтного комплекса и проявляется в свойствах его подсистем – морфологических частей (фаций, урочищ) через различного рода компонентные связи отдельных элементов ландшафта. Например, проникновение элементов темнохвойной тайги в состав лиственных лесов, присутствие субальпийских видов в составе кедрово-стланиковых подгольцовых зарослей и т. д.). Дополнительно были выделены следующие индикаторы: принадлежность материковой или только островной частям района; уникальность – наличие редких геологических формаций, видов растений и животных, экзотические формы рельефа и т. д.; пейзажная привлекательность, комфортность – особенности климатической ситуации и др.

В целом критерий значимости позволяет определить степень пригодности ландшафта для вида хозяйственной деятельности, в условиях Ольхонского района ориентированной в первую очередь на рекреационное использование.

К настоящему времени в рекреационном оценивании сложилась практика анализа не территории вообще, а природных комплексов определенного таксономического ранга или физико-географического типа. В данном случае объектом оценки явились ландшафтные типы территорий континентальной части района и ландшафтно-акваториальные комплексы побережья, субъектами оценки: 1) среднестатистический здоровый человек среднего возраста с его потребностями в наиболее распространенных в регионе летних и зимних видах отдыха на природе и 2) менеджер, оценивающий ландшафт с учетом технологических требований к территории разных видов туризма и отдыха.

В отечественных исследованиях принято различать три основных аспекта оценки: технологический, физиологический и психоэмоциональный. Технологический аспект оценки: 1) ландшафты оцениваются по степени их пригодности для рекреационных занятий или комплекса занятий; 2) с позиции организаторов отдыха ландшафты оцениваются по пригодности для размещения рекреационных объектов и сложности инженерно-технического обустройства территории. Физиологический аспект отражает влияние ландшафтно-климатических особенностей местности на здоровье и самочувствие отдыхающих и туристов. Психоэмоциональная оценка учитывает экзотичность, уникальность природы.

В итоге оценочная шкала имела следующее содержание: эстетическая привлекательность ландшафтов; познавательная ценность ландшафтов (природная, историческая, этнографическая и др.); пригодность ландшафта для развития спортивного туризма (пешего, лыжного, водного, горного, спелеотуризма); ландшафт как лечебно-оздоровительная местность; промыслово-рекреационная ценность ландшафта; пригодность ландшафта для размещения рекреационных объектов и сложности инженерно-технического обустройства рекреационной зоны; существующая инфраструктура и обустройство территории; безопасность ландшафта с оценкой геоморфологической, геофизической, гидрохимической, ландшафтно-эпидемиологических, санитарно-гигиенической опасности территории; общая рекреационная емкость мест площадного и маршрутного использования территории с учетом степени их обустройства.

Пространственные и временные характеристики каждого из перечисленных выше параметров оценивались по 4-х балльной системе: 0 – 1 – 2 – 3 (признак отсутствует, выражен минимально, средне, максимально). В результате каждый из 19 ландшафтных типов

территорий, представленных на карте ландшафтов Ольхонского района, получил определенную интегральную оценку (по сумме оценочных баллов от 6 – альпинотипные ландшафты – до 37 – прибрежные территориально-акваториальные комплексы) и качественную оценку суммарного рекреационного потенциала: ограниченный, низкий, средний, повышенный. Сравнение оценок условий развития конкретных видов туризма позволили определить рекреационную специализацию каждого из ландшафтных типов территорий.

В итоге, рекреационный потенциал района складывается из ресурсов: 1) экскурсионно-познавательного туризма (включая научный, мемориальный, религиозный), 2) спортивно-пешего, водного, горного, спелеотуризма, 3) спортивно-промыслового (охота, рыбная ловля), 4) лечебно-оздоровительного отдыха в сочетании с лечением на местных минеральных источниках (Онгуренском) и лечебных грязях (Тажеранские озера, озеро Шара-Нур), 5) массового отдыха (пикникового, пляжно-купального, спортивно-оздоровительного летнего и зимнего), 6) прогулочно-промыслового отдыха (сбор лекарственных трав, грибов, ягод, орехов), 7) автотуризма.

Высокогорные ландшафты (альпинотипные, горно-тундровые, подгольцовые) с умеренно благоприятными условиями для развития летнего и зимнего горного туризма, спортивной охоты. Горный туризм высокой категории сложности. Сложный рельеф, опасность камнепадов, оползней, осьюшей требуют высокой квалификации. Наиболее привлекательными являются маршруты, включающие восхождение на вершины, осмотры цирков, троговых долин, горных озер.

Среднегорные таежные ландшафты – с благоприятными условиями для развития летнего и зимнего спортивного пешего и лыжного туризма средней и высокой категории сложности. Степень привлекательности среднегорных таежных ландшафтов невысокая и чаще всего они пересекаются транзитными спортивными маршрутами. Местами скальные обнажения, водопады, участки узких долин рек создают живописные ландшафтные ансамбли.

Низкогорные таежные ландшафты наиболее привлекательны с точки зрения организации спортивного пешего и лыжного туризма средней и низкой категории сложности. Возможна организация маршрутов оздоровительного туризма с умеренными физическими нагрузками в сочетании с прогулочно-промысловым отдыхом, любительской охотой и рыбной ловлей. В ряде мест низкогорные плато пересекаются маршрутами автотуристов с небольшими временными стоянками.

Горнодолинные ландшафты – используются для прокладки транзитных троп и маршрутов спортивного туризма. Представляют интерес с точки зрения научного и экологического туризма представляют интерес сравнительно часто встречающиеся памятники природы – геологические, водные, геоморфологические, ландшафтные и интересные ландшафтные достопримечательности, места обитания редких видов растений.

Подтаежные ландшафты – характеризуются благоприятными условиями для организации маршрутов оздоровительного туризма, маршрутов спортивного туризма низкой категории сложности, прогулочно-промыслового и прогулочно-эстетического отдыха (цветущие растения, запахи трав и др.). Ландшафты интересны для научно-познавательного и экологического туризма с осмотром и изучением памятников природы, мест обитания редких и эндемичных видов растений. В таежных районах эти ландшафты наиболее пригодны для организации временных стоянок, бивуаков, мест ночлега. Подтаежные территории имеют сложившуюся сеть пешеходных, велосипедных и автомобильных маршрутов.

Горно-степные ландшафты – рельеф местности, благоприятность климатических условий определяет пригодность ландшафтов для размещения баз стационарного отдыха и сети маршрутов оздоровительного туризма. Тажеранские степи и о. Ольхон наиболее привлекательны по числу памятников природы: геологических, геоморфологических, природно-исторических, ландшафтных, числу мест обитания редких и эндемичных видов растений и животных. Приуроченность горно-таежных комплексов к побережью озера делает их особенно привлекательными для летнего палаточного отдыха у воды.

Тажеранский степной комплекс с солеными озерами (сульфатно-натриевые и сульфатно-магниевые) с известными запасами иловых отложений, обладающих лечебными свойствами. В пади Хантогой находится 7 озер с разными запасами лечебного ила (дно покрыто слоем ила до 1,2 м). В горной части о. Ольхон иловые отложения найдены в оз. Шара-Нур. Лечебные свойства иловых отложений (рапа, сапропели) еще мало изучены, но частично иловые грязи Тажеранских озер уже использовались в лечебных учреждениях г. Иркутска, Ангарска.

Для развития местной лечебно-оздоровительной сети представляют интерес источники лечебных минеральных вод Онгуренской впадины, включая источники радоновых вод на северном берегу Мужановского озера (Ихе-Нур, Дальхановское). Среди местного населения они известны как "дикие курорты-аршаны". Лечебные грязи озер Онгуренской котловины издавна используются местным населением для лечения болезней костно-мышечной системы, периферической нервной системы.

Рассматриваемые ландшафты в пределах района имеют наибольший рекреационный потенциал, позволяющий развивать лечебно-оздоровительный отдых, экскурсионно-познавательный и научный туризм, автотуризм с отдыхом на берегах Байкала в сочетании с водными прогулками вдоль побережья, рыбной ловлей. Пещера "Мечта" и другие более мелкие пещеры служат объектом спелеотуризма.

Равнинные озерно-аккумулятивные ландшафты и ландшафтно-акваториальные комплексы побережья озера Байкал и Малого моря. Заливы Мухор, Куркут, Базарная губа – давно сложившееся место летнего палаточного отдыха у воды автотуристов из городов Иркутской агломерации. Ландшафтно-климатические условия местности в летний период позволяют развивать на базе кемпинговых и палаточных городков массовый оздоровительный отдых, водный туризм, парусный и гребной спорт, ловлю рыбы. Значительное число памятников природы и мест обитания эндемичных видов растений и животных (например, места гнездования птиц на островах Малого моря) представляют интерес для экскурсионно-познавательного, экологического, научного туризма. На прогреваемых мелководьях развивается пляжно-купальный отдых, занятия водными лыжами, зимой – спортивными играми на льду Байкала, конькобежным и бугерным спортом.

Чувствительность ландшафтов. Для отражения чувствительности ландшафтов применена их динамическая трактовка, когда через модификации их функциональной структуры потенциально определяются возможные изменения ландшафта вследствие нарушения. Качественный динамический критерий состояния ландшафта вводится на основе оценки организованности – способности достигать достаточно существенных структурных различий, необходимых для его развития.

Основное типологическое ядро составляют горно-таежные ландшафты разной природы: байкало-джугджурские (восточно-сибирский тип) светлохвойные, преимущественно лиственнично-таежные и южно-сибирские темнохвойно-таежные разной фитоценотической структуры, являющиеся наиболее устойчивыми структурными подразделениями (коренные, условно коренные и мнимокоренные динамические категории). Темнохвойно-таежные ситуации создают эффект сложного регионального целого, но как фрагменты южно-сибирской природы, корреспондирующие лиственнично-таежному типу, они неравнозначны коренным лиственнично-таежным, так как горная темнохвойная тайга на границе ареала распространения представлена здесь переходными вариантами. Классы темнохвойной и лиственничной тайги по сложности близки, но первый обладает меньшей степенью организованности (автономности от среды), а значит способностью к сохранению своей структуры под влиянием любых внешних воздействий, т. е. меньшей устойчивостью (большей чувствительностью). Этим определяется ее частичный "экстраобластной (экстразональный)" характер, а также устойчиво длительно-производные категории ландшафтов, где произошло долговременное изменение бывшей темнохвойной тайги западного макросклона и водоразделов северной части Приморского хребта.

Характерной особенностью высокогорий является сочетание разнообразных экосистем разной природы: кедрово-стланиковых зарослей, горно-луговых образований и темнохвойных подгольцовых редколесий южно-сибирской природы, поэтому они отнесены к наименее устойчивым образованиям. Воздействие на них может привести к полному уничтожению, а восстановление их проблематично ввиду расположения на границе ареала своего существования.

Поскольку комплекс лиственничной тайги взаимодействует в пределах района со степным, по периферии этих "островных" ольхонских степей и в силу барьерно-теневого аридного эффекта возрастает роль сосновых экосистем подтаежного типа, обладающих пониженной устойчивостью. К неустойчивым экосистемам относятся серийные экосистемы горных долин и озерно-прибрежного окружения, а наиболее неустойчивым – все степные экосистемы, в основном характеризующие природные условия Центрально-Азиатского степного типа и имеющие черты реликтовости в структуре коренных.

Согласно целевой ориентации на рекреационное использование проведена экспертная оценка чувствительности ландшафтов по ряду дополнительных индикаторов: вместимости с точки зрения рекреационной емкости при площадном или маршрутном использовании, воздействия неорганизованного отдыха, а также безопасности по климатическим ограничениям и факторам риска.

Низкочувствительные ландшафты охватывают территории с относительно стабильной ландшафтной структурой и представлены естественными ландшафтами среднегорий восточно-сибирского типа, а также низких таежных плато Онетской возвышенности. Отдельные участки в угнетенном и нарушенном состоянии здесь имеют очаговое распространение. Эти ландшафты находятся в равновесном состоянии, а экологическая ситуация может рассматриваться как нормальная или удовлетворительная.

Среднечувствительные ландшафты включают темнохвойно-таежные среднегорья Приморского хребта, наиболее высокие водораздельно-склоновые поверхности Онетской возвышенности и подтаежные ландшафты Приольхонья (Прибрежно-Ольхонские и Ольхонские горы, участки восточного склона Приморского и Байкальского хребтов).

Высокочувствительные ландшафты связаны в основном с особенностями природных условий степного комплекса материкового Приольхонья и острова Ольхон, где прогрессирующая деградация охватила обширные пространства степных, лесостепных и аридных лесных ландшафтов. Состояние природы этих ландшафтов можно охарактеризовать как кризисное, так как антропогенные нарушения местами уже превысили темпы восстановительных процессов, но еще не произошли коренные изменения природных систем. Местами изменение природной среды достигло критических размеров, образуя участки конфликтной экологической ситуации. Это земли, подвергшиеся интенсивной ветровой эрозии и частичному опустыниванию, в частности развеечные пески острова Ольхон. Экологическая ситуация здесь может рассматриваться как катастрофическая, а функции улучшения и санации стоят на первом плане. Отдельно могут рассматриваться гольцовые и подгольцовые комплексы в пределах таежной сферы, которые обладавая высокой чувствительностью, потенциально относятся к участкам экологической опасности.

В этой зоне состояние природной среды можно рассматривать как промежуточное, местами кризисное, особенно там, где земли Гослесфонда подверглись ранее нерегламентированному лесохозяйственному использованию и местами возникли угнетенные ландшафты с уменьшенным геоэкологическим потенциалом. Экологическая ситуация в этих местах может уже характеризоваться как проблемная (или напряженная). В настоящее время экологическая ситуация здесь удовлетворительная, а естественное состояние еще не изменено непосредственной хозяйственной деятельностью. Их природа лишь косвенно может испытывать слабые воздействия от глобальных антропогенных перемен.

2.6.4. Цели использования и дальнейшего развития

Основа концепции рекреационного ресурсопользования заключается в том, что природные комплексы – пространственная основа и главный ресурс развития туризма и отдыха на природе. Развитие, сохранение, санация – категории, цель которых определить направление рекреационного использования территории с целью достижения максимального эффекта рекреационной деятельности (экологического, социального, экономического). В этом случае цели экологической и рекреационной концепции совпадают в общих чертах, поскольку в том и другом случае необходимо обеспечить сохранение естественных свойств и естественного облика природного ландшафта, его экологических и ресурсных функций. Противоречия между использованием территории и экологическими целями развития, сохранения и санации ландшафтов сглаживаются путем пространственно-временной оптимизации рекреационной деятельности.

С позиций рекреационного ресурсопользования под *сохранением* понимается достижение стабильного состояния в использовании рекреационных свойств территории и функционировании соответствующей данной территории рекреационной инфраструктуры.

Цели *развития* заключаются в разработке и реализации мероприятий, повышающих рекреационную ценность, привлекательность территории, разработку и внедрение экологических технологий жизнеобеспечения, максимально уменьшающих воздействие рекреационной деятельности на окружающую природную среду.

Санация – комплекс мероприятий по восстановлению естественного облика природных комплексов, нарушенных в результате их рекреационного использования, оздоровление территории в местах обитания кровососущих насекомых и клещей.

Следует учитывать, что реально всегда одновременно присутствуют социальные и экологические точки зрения на альтернативы использования территории. Согласования социальных и экологических приоритетов достигается путем функционального зонирования территории, когда с одной стороны выделяются ландшафтные зоны, выполняющие экологические функции и функциональные зоны, где рекреационная деятельность подчинена существующему в данном районе природоохранному режиму.

В пределах рассматриваемого района к рекреационным территориям и объектам с приоритетами *развития* отнесены зоны маршрутных видов туризма (пешего, водного), линейные трассы автотуризма, требующие функционального обустройства с учетом экологических ограничений, стационарные рекреационные комплексы круглогодичного (например, турбаза "Маломорская") и сезонного действия (рис. 10).

Категория *сохранения* относится к локальным территориям и объектам-памятникам природы (их в районе 48), уникальным природным объектам, не имеющим статуса "памятник природы" (около 20 объектов), местам обитания редких видов растений и животных, этнографическим и культурно-историческим памятникам, местам культовых обрядов. Сохранению подлежат источники лечебных минеральных вод, наиболее ценные месторождения лечебных грязей, местности и населенные пункты, перспективные для создания оздоровительных комплексов (Черноруд, Хужир, Харанцы и прилегающие к ним территории).

Санация наиболее актуальна для мест палаточного отдыха автотуристов на Маломорском побережье. Практически санация необходима в разной степени для всех мест стоянок туристов (всего их около 60), поскольку их самодеятельная эксплуатация в течение длительного периода резко изменила естественный облик этих мест.

Целесообразно выделить две группы: участки кемпингового отдыха, требующие очистки, рекультивации, мелиорации с дальнейшим их развитием в качестве рекреационных зон (преимущественно это сложившиеся места палаточного отдыха за пределами Маломорского побережья) и участки, которые после проведения санитарных, рекультивационных и мелиора-

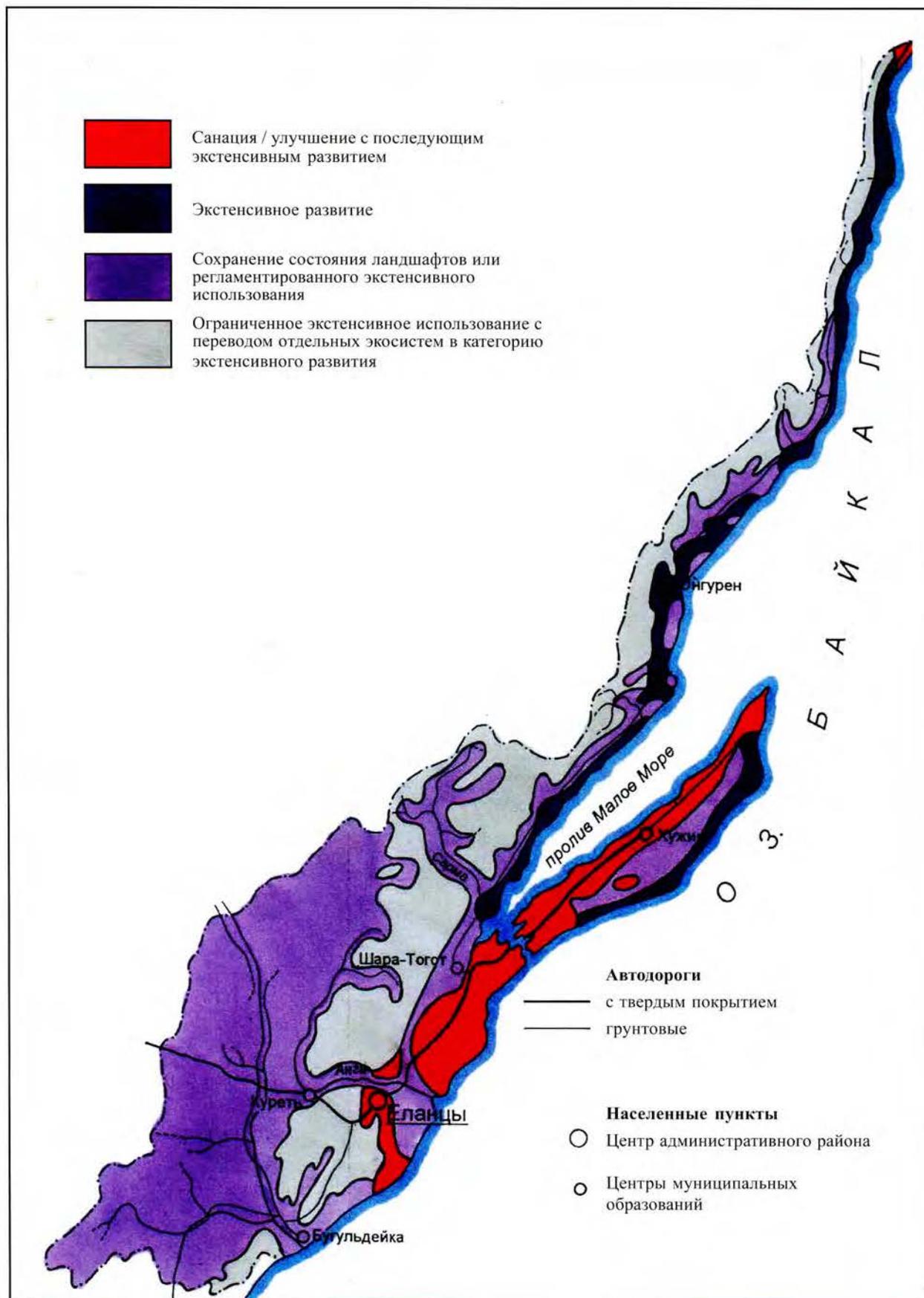


Рис. 10. Ландшафты и рекреационный потенциал. Цели территориального развития.

тивных работ необходимо временно закрыть для туристского использования (на 2–3 года). К ним относятся прежде всего необустроенные бухты заливов Мухор и Куркут.

Выделение рекреационных местностей и объектов по приоритетам развития, сохранения и санации направлено на устранение противоречий между социальным и экологическим содержанием рекреационного ресурсопользования в районе в целом.

Первый серьезный наплыв туристов на Байкал произошел в 50–60-е годы. С самого начала это был самостоятельный неорганизованный туризм, который доминирует на берегах Байкала и по настоящий день. Этот "пионерный" период развития туризма затянулся более чем на 30 лет. Санитарно-экологическое состояние наиболее популярных мест палаточного отдыха неуклонно ухудшается. Большинство из них нуждается в "отдыхе" и рекреационном обустройстве.

Необходимо постепенно прекращать практику палаточного отдыха у воды, заменяя его отдыхом на базе кемпингов, небольших туристских баз, создаваемых с применением экологически чистых строительных материалов и новых экологических технологий жизнеобеспечения. Это позволит повысить комфортность условий отдыха, увеличить рекреационную емкость мест отдыха, создать гарантии решения природоохранных задач. Важным условием достижения соответствия рекреационной деятельности экологическому статусу территории является разработка Программы развития туризма и отдыха в районе, обоснование сравнительной рекреационной ценности мест туризма и отдыха, придание экономического статуса рекреационным землям и объектам, учреждение районной биржи рекреационных земель.

Преимущественное сохранение современного использования. Отказ от использования. В эту зону отнесены высокочувствительные ландшафты горно-тундровых высокогорий с лугами, подгольцовыми кустарниками и редколесьями с высокой активностью экзогенных процессов (типы 2, 3), а также крутые темнохвойно-таежные склоны сильно расчлененных таежных среднегорий участков Приморского хребта с обвально-осыпными щебнисто-глыбовыми отложениями, перемежающимися с выходами докайнозойских пород на тектогенных склонах (тип 9). Это мало пригодные для отдыха на природе ландшафты, с низкой рекреационной обустроенностью территории и повышенной опасностью пребывания здесь людей. Лесные природные комплексы этих местоположений нормативно отнесены к особо защитным участкам. Здесь должен применяться принцип полного отказа от использования и пребывания людей. Для туризма значимость ландшафтов таких местностей крайне ограниченная. Предполагается максимальное ограничение научно-познавательного и спортивного туризма и только в рамках транзитного пребывания, контролируемого природоохранными службами района, Прибайкальского национального парка и Байкало-Ленского заповедника.

Преимущественно сохранение существующего использования с улучшением нарушенных ландшафтов и локальными очагами регламентации природопользования. Зона охватывает высокочувствительные ландшафты крутых склонов береговой зоны Байкала (горно-каменистые леса, остепненные и осыпные склоны – тип 14), а также долинные природные комплексы пойм и низких террас, часто заболоченные и находящиеся в неустойчивом динамическом равновесии (тип 12). Это трансбереговая часть байкальского макросклона Приморского и Байкальского хребтов шириной 15–20 км, образуемая гигантским сбросом и отличающаяся большой крутизной прибрежных склонов, утесов, береговых скал и обрывов, лишь местами и по прорезающим их речным долинам переходящим в наклонные равнины. Склоны долин также, как правило, покрыты глыбовыми россыпями, местами делювиальными и дефлюкционными щебнисто-глыбовыми и щебнисто-суглинистыми отложениями, часто лавино- и селеопасными. Сюда же отнесены степные ландшафты Тажеранского плато и острова Ольхон, в настоящее время значительно нарушенные деятельностью человека. Территории степного комплекса могут рассматриваться как пригодные для всех видов отдыха, но природное своеобразие и определенная уникальность «ольхонских» степей требует более тщательного соблюдения принципов природо-

пользования, направленных в первую очередь на сохранение существующего уровня использования.

Ограниченную значимость по критериям туризма имеют альпинотипные высокогорья, где можно развивать только целевые виды деятельности (альпинизм, горный туризм).

Предлагаются сохранение и уход за сложившейся тропиной и дорожной сетью с переводом ее в категорию туристских маршрутов разного значения, установление информационных стендов о режиме использования территории, организация научно-познавательных экскурсий и маршрутов при соответствующем контроле и выделении особо охраняемых участков (культурных, археологических и других памятников, участков редких, ценных и уникальных видов растений и ареалов животных). В пределах Байкало-Ленского заповедника доступ отдыхающих в эти ландшафты должен быть ограничен.

Развитие существующего и планируемого использования. Преимущественно ограниченное использование с переводом отдельных экосистем в категорию сохранения. В эту зону отнесены высокочувствительные ландшафты подгорных таежно-лесных и приозерных лугово-болотных равнин (типы 19, 20) с риском перегрузки "отходами" антропогенного происхождения. Основная ориентация, особенно в пределах Байкало-Ленского заповедника, – экологически безопасные виды отдыха, особенно с учетом ограничений определенных видов деятельности в 500-метровой прибрежной защитной полосе байкальского побережья. Участки побережья наиболее привлекательны для туристов, но развитие здесь рекреации должно происходить в формах, позволяющих сохранить их эстетическую привлекательность и экологическое равновесие. Сюда же отнесены среднечувствительные темнохвойно-таежные среднегорья северо-западного макросклона Приморского и Байкальского хребтов, а также низкогорья Онотской возвышенности. Эти территории в основном пригодны для отдельных видов отдыха: маршрутный прогулочно-промысловый отдых, научный туризм, частично спортивно-оздоровительный с размещением отдельных рекреационных объектов в зависимости от транспортной доступности территорий. Ландшафты этого типа пригодны для сохранения и развития познавательного и спортивного видов туризма с определенными ограничениями рекреационной емкости при площадном использовании или маршрутном использовании.

Экстенсивное развитие с отдельными территориями регламентированного использования и улучшения нарушенных ландшафтов. Зона включает ландшафты средней чувствительности (светлохвойно-таежные и подтаежные горные склоны восточного макросклона Байкальского хребта – Чанчурские Горы, Онгуренская гряда и др., включая Онгуренско-Кочериковскую предгорную равнину, в Приольхонье – Прибрежно-Ольхонские горы, Ольхонские светлохвойные леса) (типы 5, 13, 15). В пределах острова Ольхон особое внимание необходимо уделить участкам нарушенных, преимущественно остепненных лесов в пределах полосы контакта леса со степями. Она определяется как особо защитная зона, как и участки лесостепи, сопровождающие границу с участием в составе ассоциаций редких видов растений. Здесь прогрессирующая деградация охватила обширную зону степных, лесостепных и лесных аридных ландшафтов, особенно где почвообразующими породами являются бедные микроэлементами пески и супеси (типы 13а, 16а). В эту же зону отнесены водораздельно-склоновые ландшафты Онотской возвышенности (тип 11), отличающиеся биологическим своеобразием.

Использование этих территорий может развиваться в направлении формирования рекреационной инфраструктуры, ее постоянного функционирования и обслуживания с одновременными ограничениями научно-познавательного и спортивного туризма и организационных мероприятий. Чанчурские Горы, Онгуренская гряда, Прибрежно-Ольхонские горы и т. д. могут служить стационарными территориями для организации глубинных и дальних туристических походов, выездов для спортивной охоты, сборов дикоросов с посещением выносных рекреационных объектов.

Экстенсивное развитие. Эта зона включает преимущественно таежные среднегорья и низкогорья Приморского хребта со смешанными темнохвойно-светлохвойными лесами



Антропогенные «включения» в ландшафт Прибайкалья.

бассейнов рек Бугульдейки, Унгуры, верхнего и среднего частей бассейна р. Анги (типы 6, 8, 10). Ландшафты обладают низкой чувствительностью, а сложившаяся транспортная и селитебная инфраструктура и промежуточное положение между собственно береговой системой Байкала и соседними более освоенными районами области позволяют развивать эту территорию в экстенсивных формах хозяйствования. В то же время леса этих ландшафтов сильно пострадали от пожаров и чрезмерных рубок, а на пожарищах и вырубках на месте таежных коренных сообществ сформировались березовые и березово-осиновые леса. Считается, что первоначальные размеры более устойчивых светлохвойных лесов этой зоны значительно уменьшились в результате хозяйственной деятельности. Зона в целом может служить базовой территорией интенсивного развития любых видов туризма и массового приема отдыхающих с регламентацией их потоков в пределы прибрежной зоны Байкала и регулированием. Здесь может потребоваться лишь определенный комплекс лесохозяйственных мероприятий, направленный на стабилизацию принятых норм поддержания водоохраных, санитарно-гигиенических и эстетических свойств леса, закрепленных в соответствующих нормативных документах.

Преимущественное улучшение. Улучшение с последующим переводом в категорию сохранения. По днищам бессточных впадин и понижений степного Приольхонья и острова Ольхон, низким берегам многочисленных небольших по размерам озер (Шадар-Нур, Холбо-Нур, Шара-Нур и др.), плоским днищам эрозионных ложбин, низким террасам нижнего течения р. Анги развиты лугово-степные солонцеватые, низинные сухолуговые и заболоченные лугово-болотные комплексы на луговых солончаках или торфянисто-болотных почвах. Это фрагменты горно-котловинных остепненных аккумулятивных равнин замкнутых понижений в котловинах, выполненные прерывистыми делювиально-пролювиальными, нередко озерными каолиновыми глинами и продуктами коры выветривания древней поверхности денудации добайкальского складчатого комплекса. Многие впадины имеют, как правило, карстовое происхождение. В особую категорию может быть выделена Тажеранская группа сульфатных озер, где еще сохранились участки типичных степей, имеющих региональное значение. Поскольку ландшафты Ольхонского степного комплекса исключительно бедны поверхностными водами, в общем водно-экологическом балансе территории такие увлажненные местности имеют важное значение. Считается, что здесь сосредоточено значительное количество реликтовых, эндемичных и редких видов растений. В настоящее время эти комплексы окружены сильно измененными человеком степными ландшафтами (тип 16а). Поэтому в целях поддержания естественной структуры ландшафтов и предотвращения их деградации необходимо привести использование этих участков в соответствие с нормативными документами – ввести вокруг озер и переувлажненных местностей водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы в соответствии со структурой хозяйственного использования окружающих земель. При этом необходимо проведение рекультивационных мероприятий – залужения, посадки кустарников в этих полосах и отказ от хозяйственной деятельности на всех участках водоохранного значения.

Улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного экстенсивного использования. В эту зону вошли подгорные лугово-степные равнины, сложенные суглинками, щебнисто-песчаными и щебнисто-глыбовыми отложениями подгорно-веерной зоны подножий Приморского и Байкальского хребтов (тип 17), а также участки прибрежной озерно-аллювиальной равнины Маломорского побережья острова Ольхон (тип 17а). Здесь также преобладает степной комплекс, значительно нарушенный деятельностью человека, сосредоточены населенные пункты, размещаются основные сельскохозяйственные угодья. Эта зона имеет особую привлекательность, характеризуется сочетанием самых разнообразных ландшафтных комплексов – лесных, кустарниковых, остепненных, лугово-болотных, песчаных, каменистых, скалистых и т. д., отличается резким горизонтальным и вертикальным расчленением, придающим берегам исключительную живописность и уединенность, умеренно сухим, достаточно теплым и здоровым «мор-

ским» воздухом, множеством небольших и неглубоких заливов, бухт и заводей со сравнительно теплой водой, песчаными пляжами, простором для пеших прогулок по лесам, берегу, горам, а также на лодках или катерах и яхтах. От этой зоны могут начинаться различные туристские маршруты, как дальние вплоть до бассейнов р. Лены, Анги и других, на вершины Приморского и Байкальского хребтов, так и в ближайшие достопримечательные места района, морские и сухопутные выезды и прогулки. Вся зона может рассматриваться в качестве базового объекта организации практически всех видов отдыха. В то же время здесь сосредоточено большинство разнообразных памятников природы, археологических и культуры, но получили развитие многие негативные последствия деятельности человека (эоловые процессы, оползни и т. п.). Интенсивное развитие здесь стационарного круглогодичного и сезонного отдыха требует особо тщательного обоснования норм нагрузок, регламентации количества отдыхающих, специальных мероприятий по контролю за рекреационной деятельностью. При этом могут быть выделены участки с отказом от любой хозяйственной деятельности, где должны быть проведены мероприятия, направленные на естественное и искусственное восстановление ландшафта.

3. ИНТЕГРИРОВАННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

3.1. КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Основная цель планирования экологически ориентированного землепользования – разработать интегральную концепцию сбалансированного (устойчивого) развития территории, ориентированную на восстановление и сохранение ее природного потенциала и создание гарантий прав местного населения на достойную жизнь. Ее достижение возможно при одновременном решении двух взаимосвязанных задач: зонирования территории по режиму землепользования как основы нормативно-правовой базы ее дальнейшего развития и разработки концепции социально-экономического развития территории в условиях обозначенного в ландшафтном плане природоохранного режима.

Сформулированная цель имеет нормативно-правовой аспект, адресованный системе управления территорией в качестве информационной экологически обоснованной базы для принятия решений, и методический, который вытекает из пионерного характера работы. Реализация первого аспекта заключается в получении собственно ландшафтного плана и сопровождающих его информационных и правовых документов. В рамках реализации второго аспекта ставится задача соединить российский научный потенциал (обширную базу географических знаний и опыт внедрения их в практику планирования, управления и принятия проектных решений) с немецкой технологией ландшафтного планирования; адаптировать этот опыт к современным российским и местным региональным условиям, получив в результате новую эффективную методику планирования экологически обоснованного землепользования в нашей стране; подготовить условия для широкого внедрения в практику природопользования приемов ландшафтного планирования и методов его проведения.

В рамках целевых концепций использования отдельных природных сред и интегрированной целевой концепции выделялось три основных типа целей – сохранение, развитие и улучшение. Интегрированная концепция целей территориального развития, разработанная на основе анализа социально-экономических проблем, ресурсной оценки территории и целей использования отдельных природных компонентов, позволяет выделить территории, рекомендуемые для сохранения природной среды и социально-экономического развития; определить территории с наиболее острыми экологическими проблемами, где необходимо принятие особых мер для их восстановления и наметить такие меры; уточнить направления развития территории и конкретизировать базовые структуры этого развития. Это позволяет разделить на территориальном уровне проблемы экологические и социально-экономические, отведя для решения каждой из них свою территорию и далее разработать направления действий по оптимизации деятельности в каждой из этих зон.

Природные комплексы, являющиеся средоформирующим каркасом территории или носителями уникальных и эстетических свойств, выведены из использования и объединены в одну зону преимущественно для сохранения (рис. 11). Существование этой зоны дает гарантии поддержания естественных средоформирующих ландшафтных функций территории в целом, обеспечения воспроизводства природных ресурсов и, в конечном счете, сохранения уникальности ландшафтов и природного разнообразия Байкальской котловины.

В зависимости от значения и чувствительности природных комплексов этой зоны, режим ее использования может быть различным. Для особо ценных ландшафтов, представляющих собой средоформирующее ядро территории, сохранение предусматривается через отказ от использования и здесь устанавливается режим, близкий к заповедному. Для остальных природных комплексов этой зоны допускается сохранение существующих видов использования при обязательном условии их экологического обоснования и перевода на экстенсивный уровень. Развитие новых видов деятельности или расширение существующего использования в этой зоне исключается.

Природные комплексы, обладающие высоким средозащитным потенциалом, формируют территорию, на которой преимущественно происходит развитие существующего и планируемого использования. Выделение такой зоны не означает отказ на ее территории от природоохранной политики. Оно лишь предполагает, что организация природопользования здесь сопряжена с меньшим риском для природоохранного статуса всей территории в целом. С учетом конкретного уровня средозащитных свойств природных комплексов этой зоны, формы использования должны иметь здесь только экстенсивный характер. Эта зона предназначена для реализации хозяйственной деятельности населения. Ее хозяйственная емкость и ресурсный потенциал способны обеспечить дальнейшее социально-экономическое развитие территории без интенсивных форм землепользования и без риска вызвать ухудшение экологической ситуации.

Все нарушенные в процессе использования природные комплексы объединены в одну зону с целью их улучшения и восстановления. Продолжительность и технология восстановления могут быть различными в зависимости от характера и степени нарушения. Большинство из этих нарушенных ландшафтов в настоящее время способно к самовосстановлению при снятии антропогенных нагрузок. Небольшая группа ландшафтов потребует применения специальных мер для восстановления.

3.2. ЗОНИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

3.2.1. Преимущественно сохранение современного состояния / использования

Сохранение современного состояния с отказом от отдельных видов использования рекомендуется для высокочувствительных ландшафтов горно-тундровых высокогорий, крутых темнохвойно-таежных склонов среднегорий, оползневых участков, полей развития мраморов и горно-долинных лесов. Их природное функциональное значение заключается в следующем. Это региональное средоформирующее и средозащитное ядро территории Ольхонского района с высоким стокоформирующим потенциалом, среда обитания и воспроизводства ценных видов растений и животных. Хозяйственная деятельность здесь не допускается. Это охраняемые участки территории, контролируемые природоохранными службами, где возможна только познавательная-рекреационная деятельность.

Сохранение существующего экстенсивного использования рекомендовано для высокочувствительных ландшафтов альпийских высокогорий, темнохвойно-таежных склонов среднегорий, горных степей, редколесий, подсклоновых болот, приречных склонов, прибрежных скал с фрагментами островных лесов, кустарниковых зарослей и степей. Природное функциональное значение этой буферной зоны с природозащитными и специальными функциями заключается в обеспечении защиты средоформирующего ядра. Зона также имеет стокоформирующие и стокорегулирующие функции. Здесь сохраняются существующие виды экстенсивного использования. Территория контролируется природоохранными службами. Допускаются охота, сбор дикорастущих, малочисленные потоки рекреантов.

Сохранение современного состояния с локальными очагами особой регламентации природопользования относится к высоко- и среднечувствительным ландшафтам крутых темнохвойно- и светлохвойных таежных склонов среднегорий и низкогорий, прибрежных остепненных участков в районе развития горно-добывающей промышленности. Это буферная зона с природозащитными и хозяйственными функциями. Она обеспечивает защиту средоформирующего ядра и служит резервом защиты средоформирующего ядра после отработки месторождений, имеет стокоформирующие и стокорегулирующие функции. На основной части территории сохраняются существующие виды экстенсивного использования, возможно приращение участков горнодобывающей промышленности под контролем природоохранных служб.

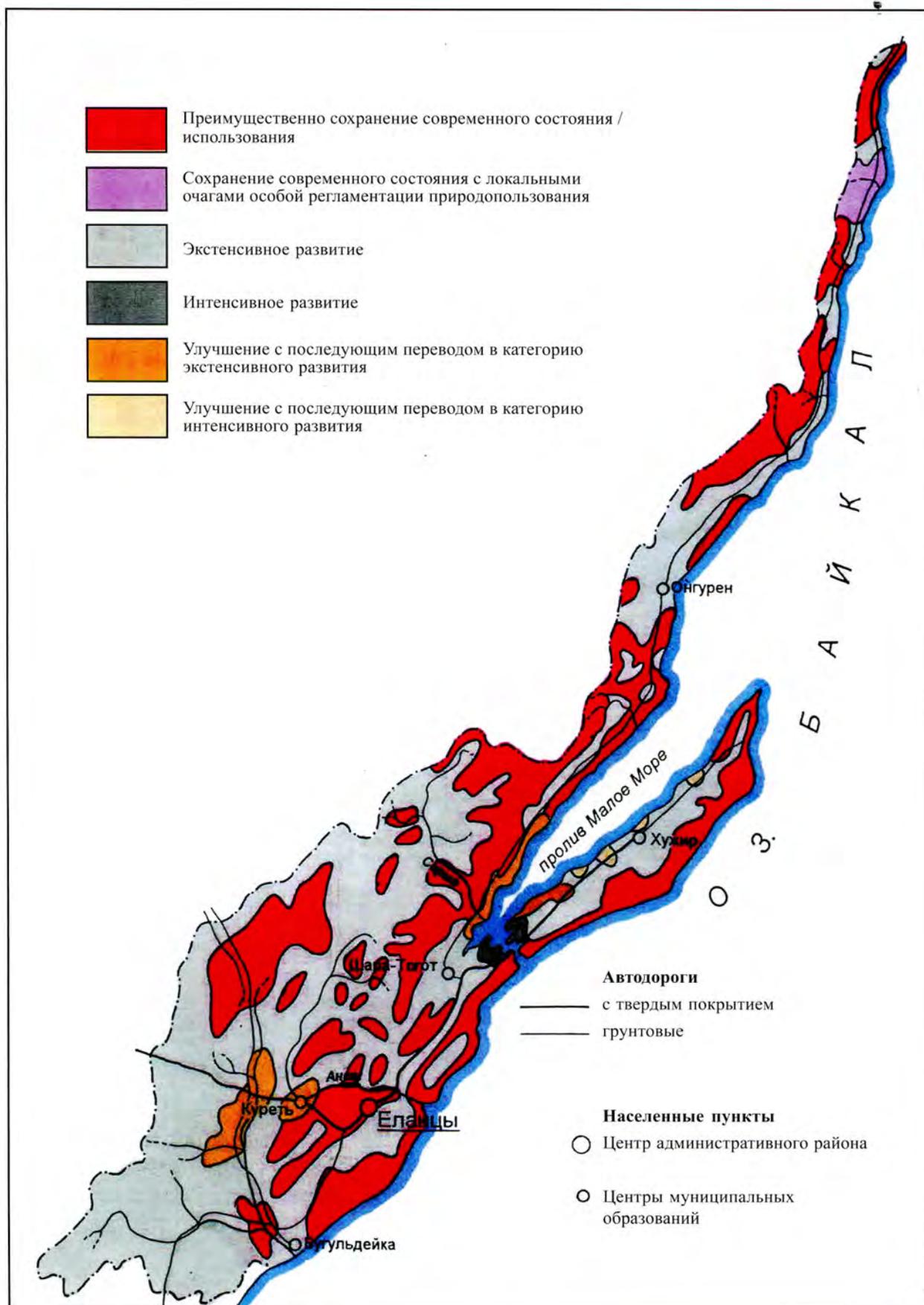


Рис. 11. Интегрированные цели территориального развития.

3.2.2. Преимущественно развитие существующего и планируемого использования

Экстенсивное развитие с локальным сохранением и оздоровлением нарушенных ландшафтов. Сюда отнесены среднечувствительные ландшафты приводораздельных и горно-долинных лесов, кустарниковых зарослей, болот, криоксерофильные степи с островными лесами, редколесьями и лугово-болотными массивами. Это зона развития с элементами функций буферной зоны и природозащитными функциями, имеющая высокий средозащитный потенциал и выполняющая стокорегулирующие функции. Она служит резервом защиты средоформирующего ядра после оздоровления нарушенных ландшафтов. На основной части территории экстенсивное использование развивается и поддерживается. На отдельных участках устанавливается режим сохранения или проводятся мероприятия по улучшению состояния ландшафтов.

Экстенсивное развитие. Предназначен для низко- и среднечувствительных ландшафтов светлохвойных травяных лесов вышележающих средне- и низкогорных склонов, подгорных степей с островными лесами, а также для сельскохозяйственных слабонарушенных земель. Эта зона имеет высокий средозащитный потенциал, выполняет стокорегулирующие функции и регулирование интенсивности эрозионных процессов. Экстенсивное использование (сельскохозяйственная и лесохозяйственная деятельность) здесь развивается и поддерживается. Данная зона – первоочередной резерв развития территории.

Регламентированное интенсивное развитие. К этому подтипу отнесены среднечувствительные ландшафты подгорных степей с участками травяных лесов побережья Малого моря и придолинных лесов с высоким климатическим потенциалом, высокой эстетической ценностью и средним средозащитным потенциалом. Здесь развивается и поощряется интенсивное рекреационное использование, территория контролируется природоохранными службами.

3.2.3. Преимущественно улучшение / санация

Улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного интенсивного развития. Предназначен для среднечувствительных ландшафтов подгорных степей с участками травяных лесов побережья Малого моря и придолинных лесов с высоким климатическим потенциалом, нарушенных рекреационным воздействием. Сюда же отнесены горно-долинные заболоченные ландшафты, припоселковые сельскохозяйственные загрязненные и нуждающиеся в орошении земли, а также ландшафты степных бессточных котловин с солеными озерами. Для них характерны нарушенные природные функции, высокая эстетическая ценность и средний средозащитный потенциал. Эти земли являются первоочередным резервом расширения зоны развития рекреационной и сельскохозяйственной деятельности. Их использование не допускается на этапе восстановления. После улучшения территория присоединяется к зоне регламентированного интенсивного использования.

Улучшение с последующим переводом в категорию экстенсивного развития. Направлен на низко- и среднечувствительные нарушенные ландшафты светлохвойных травяных лесов со степными участками и прибрежные заболоченные луга с нарушенными природными функциями. Эти ландшафты обладают средним и высоким средозащитным потенциалом, включая возможность восстановления естественным путем, что делает их резервом расширения зоны развития. Использование не допускается на этапе восстановления. После улучшения территория присоединяется к зоне экстенсивного развития.

Улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного экстенсивного использования. Включает высокочувствительные нарушенные ландшафты развееваемых песков, для которых характерны нарушенные природные функции и низкий средозащитный потенциал. Зона является резервом усиления защиты средоформирующего ядра территории за счет расширения буферной зоны. Использование не допускается на этапе восстановления. После улучшения территория присоединяется к зоне регламентированного экстенсивного использования.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ

Достижение сформулированных в предыдущем разделе целей территориального развития реализуется посредством определенных действий и конкретных мероприятий. Дифференциация территории района по типам мероприятий выполнена на основании интегрированной карты целей. Детализация конкретных мероприятий осуществлена с привлечением отраслевых карт сред (биотопов, почвенной, климата, реального использования земель) и с учетом данных о социально-экономических условиях жизни населения, полученных при детальном экспедиционном обследовании территории района, а также существующей федеральной и областной законодательной базы и имеющихся фондовых и опубликованных материалов. Для территории планирования предусматриваются следующие типы действий: общие мероприятия для всей территории, направленные на реализацию концепции ее развития; мероприятия по сохранению современного состояния использования территорий; мероприятия по развитию существующего или планируемого использования; мероприятия преимущественно по улучшению; основные мероприятия и действия по развитию социальной и экономической среды территориальных систем расселения.

4.1. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПЛАНИРОВАНИЯ

4.1.1. Правовые нормы

1. Разработка Законодательным собранием Иркутской области в соответствии с существующими законами и нормативными документами статуса района, который бы определил его территорию: как экологически проблемную (Участок всемирного природного наследия) и приравненную по социально-экономическим условиям к районам Крайнего Севера; был ориентирован на сохранение природы и условий формирования речного и подземного стока в оз. Байкал; учитывал права и интересы природопользования местного населения и отдыхающих; предполагал возможность использовать порядок природопользования и схему управления территорией административного района в качестве модели для аналогичных районов.

2. Разработка норм землепользования – прямого и побочного ресурсопользования и оптимизации систем расселения населения, вытекающих из территориальных различий природных, социальных, экономических, в том числе транспортных условий и уровней управления; законодательных актов реализации конституционных прав граждан на землю путем выдачи свидетельств на право собственности земельных долей и имущественных паев.

3. Создание законодательной системы льготного налогообложения и повышенной инвестиционной поддержки развития экономики района, в том числе малого бизнеса.

4.1.2. Территориальная структура управления

1. Разработка территориальной структуры управления в рамках сложившихся систем расселения населения и пользования землей, на незаселенных территориях – с учетом естественных рубежей (водоразделы, реки, ручьи), согласование границ с районной, местными администрациями и населением.

2. Управление в пределах особо охраняемых территорий федерального, областного и местного уровней осуществлять соответствующими органами по согласованию деятельности с районными органами власти и населением (земли сельскохозяйственные, населенных пунктов); согласовать и документально оформить границы Прибайкальского национального парка со всеми приграничными землепользователями.

3. Управление деятельностью и контроль за хозяйством кордонов и лесных ферм выполняется лесхозами или Национальным парком на своих территориях.



Наступление песков на острове Ольхон.



Отары овец были привычными для Тазсеранских степей.

4.1.3. Функциональная структура управления

Общие мероприятия

1. Разработка концепции социально-экономического развития района, как участка Всемирного природного наследия.

2. Разработка системы мероприятий рационального пользования природными ресурсами, ориентированной на их комплексное использование, восстановление, воспроизводство и консервацию. Основные элементы системы: создание кадастров ценных территорий для организации природных парков областного и районного значения, а также территорий, где допускается экологически обоснованное строительство и организация рекреационных объектов различной емкости, и где возможно принятие туристов в семьях жителей; разработка ландшафтных планов м-ба 1:25 000 на территории перспективного развития рекреации, в первую очередь, на побережье залива Куркут; участие в обсуждении и реализации ландшафтных планов неправительственных организаций, общественности и местного населения; разработка проектов и технико-экономических обоснований пользования природными ресурсами.

Разработка комплексной программы развития сельского хозяйства, ориентированной на обеспечение нужд местного населения и отдыхающих. Программа должна включать: формирование гарантированных систем товарных рынков: заготовки, оптовой и розничной торговли, финансово-кредитной, организационно-правовой; инвестиционную поддержку предприятий всех форм собственности и щадящую налоговую политику; развитие различных видов производственной кооперации по приобретению и ремонту техники, переработке, снабжению и сбыту продукции, строительству; разностороннюю производственную специализацию предприятий всех форм собственности (рыболовство, пушно-меховое звероводство, выделка кож, шорные производства, народные промыслы), а также увеличение лимита вылова омуля крестьянскими (фермерскими) хозяйствами; разработку проектов создания лесных ферм разной специализации, предусматривающих обеспечение охраны закрепленных за ними территорий и оптимальное использование ресурсов их землепользований; развитие в районе малых предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья; возобновление деятельности райпотребкооперативов для формирования гарантированной системы закупок излишков сельскохозяйственной продукции и продукции лесных промыслов; обеспечение животноводческой отрасли надежной ветеринарной службой, в том числе, на о. Ольхон; разработку системы контроля за соблюдением экологических правил ведения сельского хозяйства всех форм собственности, в том числе, на приусадебных участках населения; разработка мероприятий по охране вод, почв, ценных видов живой природы и историко-культурных памятников в фермерских и других сельскохозяйственных предприятиях (инвентаризация объектов охраны, информация об их наличии на территориях хозяйств).

Разработка комплексной программы развития лесного хозяйства

1. Разработка общей концепции управления лесами и организации лесного хозяйства на основе существующего статуса территорий и направлений их социально-экономического развития, включающей: комплексную программу сохранения и расширения кедровых лесов и всестороннее развитие побочного лесопользования, предусматривающую экологическое обоснование объемов, сроков и способов сбора орехов и других полезных дикорастущих; создание пожарно-химической станции для предупреждения лесных пожаров, повышения эффективности борьбы с огнем с привлечением местного населения; организацию модельного участка лесовосстановления и лесопользования с питомником для разведения саженцев; внедрение современных технологий заготовки леса и побочной продукции, разделки древесины, использование отходов лесосечных и деревообработки, лекарст-

венных и пищевых продуктов леса; ведение строгого контроля за соблюдением правил рубок главного пользования, трелевки и вывозки древесины на арендуемых сторонними организациями территориях, а также на участках рубок ухода за лесом и санитарных рубок; разработку системы проектов создания многофункциональных лесных кордонов, заимок и лесных ферм, предусматривающих обеспечение охраны закрепленных за ними территорий и оптимальное использование всех полезностей леса; разработку программы мероприятий ведения охотничьего хозяйства с ориентацией на сохранение биологического разнообразия и обеспечение воспроизводства охотничье-промысловой фауны. Организацию управления охотничье-промысловым хозяйством и контроль за использованием ресурсов осуществляет соответствующая служба Иркутской области с привлечением местных любительских охотничьих обществ.

2. Осуществление очередного лесоустройства государственных и межхозяйственных лесов с приоритетной ориентацией на глубокую разработку вопросов по обоснованию мер, правил и норм побочного лесопользования; составление детальных планов его устройства, оказание всемерной поддержки инициативам по созданию лесных ферм.

Разработка комплексной программы рекреационного развития района

В рамках программы должно быть осуществлено: оценка рекреационной емкости территорий разных видов использования и обоснование для них экологических норм нагрузок; инвентаризация территорий, допускающих строительство экологически безопасных постоянных и временных рекреационных объектов; согласование форм земельных отношений между рекреационными объектами и существующим конкретным землевладением; определение типа объектов (сезонный, постоянно-действующий, эпизодически посещаемый и т. п.) и его допустимой рекреационной нагрузки, которая устанавливается по самому уязвимому в разные сезоны года природному компоненту на территории размещения объекта; обоснование развития экологического и научно-познавательного туризма на всей территории района, включая маршруты по акватории озера, отвечающего необходимым стандартам туристической деятельности и соблюдению норм допустимых антропогенных нагрузок на природную среду; разработка мероприятий по инфраструктурному обустройству отдыха и туризма: создание информационных баз данных о достопримечательностях района, туристических бюро в центрах систем расселения населения, благоустройство территорий отдыха, обеспечение отдыхающих продуктами и товарами первой необходимости (организация пунктов питания: бары, кафе, рестораны), первой медицинской помощью, прокатом туристического снаряжения и предметов культурного досуга, размещение и обустройство тропиной сети, мест стоянок для отдыха, смотровых площадок; развитие сельского туризма – создание каталога достопримечательностей живописных и оздоровительных ландшафтов, информационного банка данных о пунктах приема отдыхающих, условиях отдыха, оформление информационных стендов о маршрутах по живописным и оздоровительным местам; создание центра по подготовке проводников-экскурсоводов; организацию экологического обучения учащихся во всех школах района; использование материалов музеев района о его достопримечательностях для развития научно-познавательного и спортивного туризма; привлечение средств массовой информации к рекламированию развития рекреации. Кроме того, программа должна предусматривать всесторонний анализ и оценку всех инициатив по развитию рекреации и по ее экономической и инвестиционной поддержке.

Разработка комплексной программы промышленного развития района

Программа должна предусматривать:

1. Осуществление технико-экономического обоснования модернизации Маломорского рыбного завода: создание пунктов заготовки рыбы, ее оптовой и розничной торговли, фи-

нансово-кредитной и организационно-правовой поддержки предприятия; разработку норм и условий ловли рыбы местным населением, фермерскими хозяйствами, товариществами.

2. Мероприятия по развитию переработки сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов леса: создание предприятия по глубокой переработке молочной продукции с сетью молокоприемных пунктов с сепараторными и маслодельными отделениями; заготовка и переработка мясного сырья – производство колбас и копченостей с использованием традиционных национальных приемов; выделка кож и производство кожаных и шерстяных изделий; заготовку и переработку пищевых продуктов леса, создание сети пунктов приема и переработки сырья.

3. Экологическое и технико-экономическое обоснование развития горнопромышленных производств: строительство кирпичного завода на базе сырья разведанного Хужирского месторождения суглинков; добычи и переработки фосфоритов Сарминского месторождения; создания цеха по производству облицовочных мраморных плит и памятников на базе Бугульдейского месторождения; возобновления добычи пегматитов на Нарин-Кунтинском месторождении, микрокварцитов – на Заворотнинском; производства стеклянной тары с использованием кварцитов месторождения Сармы или Халхазур-Анги, керамических изделий – на базе Хара-Желгинского месторождения тальцитов, Каменского – керамических глин (Баяндаевский район) на основе межрайонной кооперации; добычи гравийно-песчаных отложений на Усть-Ангинском месторождении для строительных нужд района в целях устранения неорганизованной добычи естественных строительных материалов; предприятия для добычи и производству кабошонов на базе Будунского месторождения ювелирных и поделочных камней.

4. Создание консультационного районного агенства по развитию малого бизнеса (методические и юридические услуги).

5. Организацию поддержки развития народных промыслов – юридическую, экономическую, маркетинговую.

Разработка комплексной программы инфраструктурного обустройства и социального развития района

Основные положения программы: технико-экономическое и экологическое обоснование развития внутрирайонной системы дорожной сети, строительства железобетонных мостов, пристаней и причалов, заправочных станций, мест стоянок и мойки машин, срочного ремонта автотранспорта; развитие межселенного пассажирского и грузового транспортного обслуживания населения во всех системах расселения, телефонной связи населенных пунктов; технико-экономическое, социальное и экологическое обоснование развития системы электроснабжения района: дизельные, малые гидроэнергетические, ветроэнергетические станции или поэтапный охват всего района линиями электропередач и разводящими линиями в поселениях, а также теплоснабжения хозяйственных объектов и населения, перевода котельных на электроснабжение; технико-экономическое и экологическое обоснование стабильного питьевого, хозяйственного и технологического водоснабжения населенных пунктов, обводнения пастбищ и орошения угодий; экологическое обоснование выделения действующих (на определенный период времени) и резервных площадей для санкционированных свалок хозяйственных отходов, скотомогильников; в местах массового отдыха людей – строительства туалетов и мусороприемников; создание пунктов по сбору основных видов отходов (стеклянная и др. тара, металлолом, зола и шлак котелен и др.) в каждой системе расселения населения, объектов по их утилизации; обоснование мероприятий по повышению медицинского, культурно-образовательного, жилищно-коммунального, бытового и торгового обслуживания населения с развитием выездных форм обслуживания пунктов, не имеющих сферы услуг; по развитию новых видов коммунальных услуг населению (производство пиломатериалов и столярных изделий); по увеличению объемов капитального ремонта жилищного фонда и благоустройства терри-

торий населенных пунктов (облагораживание улиц, дворов, фасадов домов); разработку мероприятий по сохранению уникального культурного своеобразия района (восстановление буддийского дацана в Харанцах, сохранение традиционной бурятской архитектуры), по воспитанию молодежи в духе национальных традиций, бережному отношению к священным местам, по развитию национальной культуры.

Экологический мониторинг и научно-информационная поддержка системы управления территориями

1. Разработать программу экологического мониторинга, предусматривающую контроль за эффективностью реализации мероприятий, обоснованных территориально дифференцированным планом экологически ориентированного землепользования и другими проектами развития района.

2. Создать межведомственную районную станцию экологического мониторинга с информационным центром и с инспекторами в территориальных системах расселения населения, выполняющую реализацию программы мониторинга, а также научную и научно-методическую поддержку мероприятий ландшафтного плана и других проектов.

4.2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

При изучении социально-экономической среды в рамках работ по ландшафтному планированию уже на начальном этапе исследования особую значимость имеет ее «территоризация», т. е. районирование.

По аналогии с изучением отдельных срезов природной среды, которое в конечном итоге выходит на зонирование целей развития по предварительно выделенным функциональным ареалам, районирование социально-экономической среды также называется нами функциональным. Под функциональным социально-экономическим районом (ФСЭР) мы понимаем такой участок земной поверхности, включая лежащие в его основе недра, который относительно однороден, с одной стороны, по генетически взаимосвязанным разнокачественным природным условиям и ресурсам (минеральные, земельные, почвенно-климатические, водные и биотические) а, с другой стороны, обладает устойчивой структурой землепользования, определенными системами расселения населения, сложившимися типами сочетаний хозяйственной деятельности и перспективами хозяйственного развития. Иными словами, это определенный таксон территории, обладающий специфическим природным и социально-экономическим содержанием и отличающийся от других таксонов функциональными целями развития. В данном случае природа рассматривается и как среда, видоизмененная в результате предшествующей деятельности общества и как источник ресурсов – плацдарм (базис) для дальнейшего развития социально-экономических систем и в конечном итоге оптимизации экологически ориентированного землепользования.

Дифференциация социально-экономической среды исследуемой территории именно и определяет целевую функцию перспективного развития выделяемых экологически ориентированных микрорайонов.

Основные принципы, то есть, исходные содержательные утверждения, регулирующие процедуру осуществления такого районирования (Космачев, Блануца, 1990) – объективность существования системы определенно взаимодействующих и взаимосвязанных подсистем природы, населения, хозяйства; генетическая взаимосвязанность и социально-историческая взаимообусловленность формирования и развития подсистем; условность границ, т. е. относительность пространственных параметров районов; контурность, в соответствии с которой территория, охватываемая районированием, расчленяется на особые части – районы, полностью и без перекрытий ее покрывающие; монологичность, т. е.

единство как основных, так и дополнительных и контролирующих критериев выделения районов одного ранга.

Специфические черты сложившейся социально-экономической среды определяются на основе выполнения первого инвентаризационного этапа исследований. Они сводятся к следующему:

1. Исторически сложившиеся территориальные сочетания типов хозяйства свойственны населяющим административный район двум этническим группам – бурятам и русским, соотношение которых в общей численности одинаково.

2. Общая численность населения района невелика, средняя плотность очень низкая – менее 1 чел/км². Изменение численности населения незначительное, его динамика в последние годы характеризуется очень небольшим ростом или стабилизацией численности, наметившимися признаками естественной убыли и миграционного притока.

3. Заселена очень небольшая территория. Немногочисленные и небольшие по людности сельские поселения территориально локализованы по долинам рек, близ основных автодорог, по побережью Байкала. Сформировавшиеся 6 ареалов расселения территориально разобщены на значительные расстояния. Одна из главных особенностей сети поселений заключается в преобладании мелких и мельчайших пунктов, состоящих из нескольких дворов. Они динамичны во времени по числу и составу жителей. Сеть постоянных поселений дополняется временными и сезоннообитаемыми пунктами.

4. Для района характерно низкое развитие социальной инфраструктуры и его транспортно-экономическая изолированность от основных социально-экономических зон области. По отдельным видам обслуживания показатели социальной инфраструктуры ниже среднеобластного уровня и не обеспечивают достойного уровня и качества жизни населения. За это свидетельствует и низкая транспортная обустроенность территории, отсутствие в ряде систем расселения централизованных (районных) источников теплоэнергосбережения, низкая развитость производственной инфраструктуры.

5. Основу хозяйства и занятости населения представляет сельскохозяйственное производство (сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности), личные подсобные (домашние) хозяйства населения, добыча и обработка рыбы, обслуживание приезжающих на отдых, лесное хозяйство и промыслы.

Естественные предпосылки, наряду с исторически сложившимся укладом хозяйствования на земле бурятского населения, предопределили экстенсивную животноводческую направленность сельского хозяйства, специализированного на овцеводстве.

Сельскохозяйственные земли используются преимущественно в интересах животноводства, в их общей структуре преобладают пастбища; использование пашни подчинено также интересам кормопроизводства. На фоне общего уменьшения площади под посевами наблюдается ее увеличение в личных подсобных и фермерских хозяйствах, а на фоне общего уменьшения площади сельскохозяйственных земель их все больше используется в рекреационных целях. По показателям производства сельскохозяйственной продукции, а также экономической эффективности, все хозяйства, за исключением некоторых новых форм, нерентабельны.

6. Район характеризуется отсталой экономикой по сравнению со среднеобластной: отсутствуют предприятия по первичной и глубокой переработке сельскохозяйственного и лесного сырья, полезных ископаемых; характерны устаревшие технологии промышленной переработки рыбы, высокая фондоемкость производства продукции, низкая эффективность капиталовложений, физический и моральный износ основных фондов, экстенсивное использование природных ресурсов.

7. Существует ярко выраженное противоречие между значительным использованием территории района в рекреационных целях и малой занятостью населения в этой отрасли.

8. Перспективы развития хозяйства по природно-ресурсному потенциалу ограничены: леса, главным образом 1 группы, выполняют водоохранные функции; сельскохозяйственные земли уже максимально используются и при этом требуют улучшения; представляю-

щие промышленный интерес месторождения полезных ископаемых расположены либо в водоохранной зоне озера, либо в пределах особо охраняемых территорий – Байкало-Ленского заповедника и Прибайкальского национального парка (ПНП) и поэтому эксплуатация их практически невозможна. Водный потенциал территории хотя и оценивается весьма значительным, тем не менее, в хозяйственных целях экологически обоснованно могут быть использованы только две его составляющие – рекреационная и биоресурсная.

Опираясь на перечисленные выше принципиальные положения, а также на выявленные особенности реально сложившейся социально-экономической ситуации, в пределах рассматриваемого района выделены социально-экономические микрорайоны трех иерархических ступеней (рангов).

Основной критерий выделения микрорайонов первой ступени – различия требований к хозяйственному использованию территорий, определяемые задачами охраны природы по статусу особо охраняемых. По этому критерию на материковой части выделяется три микрорайона. Первый включает территорию Байкало-Ленского заповедника, где в соответствии с Федеральным законом об особо охраняемых территориях «... полностью изымаются из хозяйственного использования особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир), имеющие природно-охранное научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира» (Федеральный закон..., 1995).

Второй микрорайон – это территория ПНП, в пределах которого, согласно упомянутому Закону «Земля, воды, недра, растительный и животный мир ... представляются в пользование (владение) национальным паркам ... и ... в отдельных случаях в границах национальных парков могут находиться земельные участки иных пользователей, а также собственников ...» (статья 12, пункты 2 и 4). На территориях национальных парков устанавливается дифференцированный режим особой охраны с учетом их природных, историко-культурных и иных особенностей (статья 15, пункт 1), а на землях, включенных в границы национального парка без изъятия из хозяйственной эксплуатации, запрещаются расширение и строительство новых объектов; проекты социально-экономической деятельности и развития населенных пунктов согласовываются с национальным парком» (статья 15, пункт 4).

Третий микрорайон – оставшая часть материковой территории. Значительная доля его расположена в водоохранной (водосборной) зоне озера Байкал и поэтому в ее пределах создание каких-либо хозяйственных объектов, оказывающих негативное воздействие на природную среду, также не может осуществляться.

На о. Ольхон по указанному критерию выделяется два ФСЭР первой ступени.

Основной критерий выделения микрорайонов второй ступени – сложившаяся система расселения населения. В качестве контролирующих и дополнительных признаков выступают: бассейны рек определенного порядка (пятого и шестого), границы землепользований лесных и сельскохозяйственных предприятий, низовых МО. Введение таких контролирующих и дополнительных признаков, особенно последнего, обусловлено следующими соображениями. Вся конкретная, в том числе первичная статистическая информация, а также конкретные знания о хозяйстве, населении, социальной и производственной инфраструктуре, сосредоточены в сельских администрациях; выводы и рекомендации по совершенствованию сложившейся структуры землепользования (природопользования), оптимизации использования ресурсов и охраны среды должны иметь конкретного адресата – сельские и районную администрации, предприятия, организации. В отдельных случаях вследствие привлечения ряда дополнительных признаков, таких как сложившийся ареал особого природопользования, ландшафтные особенности территории, ее орографическое и гипсометрическое положение и т. д. – границы микрорайонов второго уровня несколько отклоняются от границ землепользований сельских администраций или предприятий.

В пределах Байкало-Ленского заповедника выделено микрорайонов второй ступени – 2, в «материковой» части ПНП – 5, на о. Ольхон – 2, в пределах остальной лесной территории материковой части Ольхонского района – 3 (рис. 12).

Основной критерий выделения районов третьей ступени – различие хозяйственного использования территорий. Такие районы выделены только в пределах одного Онгуренского микрорайона второй ступени. При дальнейших детальнейших проработках концепции экологически ориентированного землепользования Ольхонского района микрорайоны 3-й ступени и возможно более дробных ступеней, будут выделены повсеместно.

Социально-экономические функциональные микрорайоны второй и третьей ступеней. Заповедный ФСЭМ (А.1.1) включает территорию Байкало-Ленского заповедника без сравнительно небольшого по площади участка, расположенного между мысом Сев. Кедровый на северо-востоке и зимовьем «Заворотная» – на юго-западе. Здесь преобладают гольцовые среднегорья и высокогорья с острогребневыми водоразделами, редко участками поверхностей выравнивания, сильно расчлененные резко врезанными узкими долинами, со следами оледенения (цирками, карами), сложенные интрузивными, эффузивными и метаморфизованными терригенными породами, с мохово-лишайниковыми и мохово-кустарничковыми тундрами, лугами и зарослями кедрового стланика на горно-тундровых подбурях, подзолах и глееземах, местами горно-луговых почвах, с участками лиственничных склоновых и еловых с пихтой долинных редколесий, и денудационно-эрозионные глыбовые низкогорья с массивными уплощенными одновысотными водоразделами, расчлененные глубокими U-образными долинами, с пологими и средней крутизны склонами, сложенные метаморфическими и эффузивными породами, с фрагментами аккумулятивно-го рельефа, с лиственничными и лиственнично-сосновыми травяными, часто литофильными лесами на горных дерново-подзолистых и дерново-лесных щебнисто-суглинистых почвах (см. рис. 1). Кроме того, фрагментарно здесь встречаются гольцово-альпийские высокогорья с острогребневыми водоразделами, резко и глубоко расчлененные глубокими троговыми долинами, с эрозионными врезами по бортам, карами, цирками, сложенные интрузивными и эффузивными породами, с обвально-осыпными склонами, гольцами скалами и фрагментами кустарничково-мохово-лишайниковых тундр, разреженно кедровым стлаником на горно-тундровых перегнойных почвах, с участками редкостойных долинных лесов.

Участок между мысом Сев. Кедровый и зимовьем Заворотная специально выведен из состава заповедника для осуществления в его пределах добычи микрокварцитов. Нами он рассматривается как самостоятельный Кедровый ФСЭМ (А.1.2), территория которого, как и в целом Заповедного района, практически не заселена. В период эксплуатации одного из выявленных здесь месторождений функционировало временное поселение. В пределах всего Заповедного микрорайона имеются лишь метеостанция, единичные летники и зимники на горных пастбищах, доступные только по пешеходным и вьючным тропам.

В Кедровом ФСЭМ разведано два месторождения (Заворотнинское, Среднекедровское) и выявлено ряд рудопроявлений абразивных кварцитов, освоение которых представляет интерес не только для экономики Иркутской области, но и страны в целом. Целесообразно возобновить эксплуатацию Заворотнинского месторождения экспедиционным методом, привлекая к этой работе местные трудовые ресурсы и в первую очередь из Онгуренской системы расселения. Добыча кварцитов может быть осуществлена без каких-либо серьезных нарушений экологического состояния природной среды.

Онгуренский ФСЭМ (А.1.1) включает Онгуренскую систему расселения, состоящую из центра с. Онгурен и трех мелких населенных пунктов (Зама, Кочериково, Солнечное). Его ландшафтная структура представлена в основном подгольцовыми редколесно-таежными среднегорьями со слабовыпуклыми и плоскими массивными водоразделами, умеренно расчлененные верховьями узких долин со склонами средней крутизны, сложенные интрузивными породами, с кедровыми редколесьями, участками горных тундр и темнохвойных лесов на горных мерзлотно-таежных почвах, иллювиально-гумусово-

железистых подзолах и подбурах, низкогорьями с массивными уплощенными одновысотными водоразделами, расчлененные глубокими U-образными долинами, с пологими и средней крутизны склонами, сложенные метаморфическими и эффузивными породами, с фрагментами аккумулятивного рельефа, с листовичными и листовично-сосновыми травяными, часто литофильными лесами на горных дерново-подзолистых и дерново-лесных щебнисто-суглинистых почвах, и подгорными аккумулятивными террасами и пляжами мелководных озер и заливов, с невысокими сухоходольными островами, косами, береговыми валами и отчлененными лугами, местами сильно заболоченные, сложенные песками, супесями, суглинками и торфами, с осоковыми и вейниковыми переувлажненными лугами, болотами, местами с кустарниковыми зарослями, на аллювиальных дерновых торфянисто- и торфяно-глеевых почвах.

Общая численность населения этого ФСЭМ 0,6 тыс. человек (6,3 % от всего населения Ольхонского района). Сеть постоянных поселений дополняется временными и сезонно-обитаемыми летниками и зимниками. Населенные пункты относятся к сельскохозяйственному типу (сельскохозяйственные предприятия, фермерские и личные подсобные хозяйства).

Удельный вес трудоспособного населения в общей численности низок, занято в различных отраслях экономики около 120 чел., из них в сфере материального производства (сельское и лесное хозяйство) – немногим более 20 человек. Остальное трудоспособное население занимается индивидуальной деятельностью – преимущественно выращиванием скота, рыболовством, лесными промыслами. Возможности расширения пашни здесь ограничиваются свойствами почвенного покрова.

Центром обслуживания населения служит с. Онгурен, другие поселения имеют либо одно учреждение сферы услуг (фельдшерский пункт), либо вообще не имеют таковых. Удаленность от районного центра (расстояние от с. Онгурен до с. Еланцы 145 км), плохое состояние дорог, отсутствие автобусного сообщения, высокие транспортные расходы затрудняют снабжение населения промышленными и продовольственными товарами и культурно-бытовые связи с центрами обслуживания высокого ранга.

В пределах рассматриваемого микрорайона выделяются два функциональных микрорайона третьей ступени: Прибрежный (А.П.1.а), где расположена Зама-Онгуренская система расселения, и Горный (А.П.1.б) – незаселенная горно-лесная территория промышленного использования.

Курминский ФСЭМ (А.П.2) выделяется среди других микрорайонов второй ступени отсутствием постоянных населенных пунктов, наличием сенокосных и пастбищных угодий горного типа, распределенных главным образом среди фермерских хозяйств. Его ландшафтная структура представлена низкогорными геосистемами краевых частей горстовых хребтов, густо и глубоко расчлененными, крутосклоновыми с развитием тектогенно-гравитационных процессов, сложенными интрузивными породами, с сосново-лиственничными и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяными лесами на дерново-слабоподзолистых, дерново-лесных сильно щебнистых, местами дерново-карбонатных почвах, с участками остепненных лугов и горных степей, голых осыпных уступов и склонов, а также лугово-степными подгорными делювиально-пролювиальными покатыми, пологоволнистыми, слабо расчлененными равнинами, сложенными песчано-галечниковыми отложениями, щебнистыми супесями и суглинками, с мелкодерновинно-злаковой и низкотравной остепненной растительностью, разнотравно-дерновыми и лугами на дерновых примитивных почвах, с участками сосновых и листовичных травянистых и остепненных лесов. Профиль хозяйственного использования территории – лесные промыслы, рыболовство, сезонные рекреации.

Территория Шара-Тоготского ФСЭМ (А.П.3) представлена геосистемами опустыненно-степных предгорно-подгорных плато-равнин, холмисто увалистых с выпуклыми широкими водоразделами, расчлененными, местами с крутосклоновыми, асимметричными низкогорными грядами, сложенными интрузивными и метаморфическими породами, с мел-

кодерновинно-злаковыми и низкоразнотравными степями на горных черноземовидных и каштановых мелкопрофильных глубокопромерзающих почвах, включая антропогенно нарушенные с пониженным восстановительным геоэкологическим потенциалом, и низких террас и пляжей мелководных озер и заливов, с невысокими суходольными островами, косами, береговыми валами и отчлененными лугами, местами сильно заболоченными, сложенными песками, супесями, суглинками и торфами, с осоковыми и вейниковыми переувлажненными лугами, болотами, местами с кустарниковыми зарослями, на аллювиальных дерновых торфянисто- и торфяно-глеевых почвах, в том числе озерно-аллювиальные котловин с лугово-болотной растительностью.

Общая численность населения ФСЭМ – 0,5 тыс. чел., или 5,5 % от всего населения Ольхонского района. Он включает три средних и мелких поселения (Шара-Тогот, Сахюрта, Сарма) и 8 одно-трехдворных жилых пунктов (фермеров и при отарах), а также густую сеть летников и зимников. По производственной специализации населенные пункты относятся к сельскохозяйственному (сельскохозяйственные предприятия и личные подсобные хозяйства) и смешанному (сельское хозяйство, добыча рыбы, обслуживание рекреантов) типу. Из общей численности трудоспособного населения (около 260 чел.) заняты в отраслях материального производства (отделение сельскохозяйственного производственного кооператива, в прошлом – совхоз «Еланцынский», рыболовецкие бригады) примерно 70 чел., в непроектной сфере – 100 чел. Остальное трудоспособное население занято скотоводством, земледелием, рыболовством, оказанием разнообразных услуг неорганизованным отдыхающим. Центр межселенного обслуживания – с. Шара-Тогот.

Ресурсы сельскохозяйственных земель, как и в Онгуренском микрорайоне, представлены комплексами каменистых горных почв и крайне ограничены. Перспективы расширения посевных площадей практически отсутствуют. Рассматриваемая система расселения выделяется среди других наиболее интенсивным как зимним (подледным) так и летним неорганизованным рекреационным использованием прибрежных территорий и как следствие этого все более обостряющейся проблемой в использовании земли между новой рекреационной отраслью и традиционной сельскохозяйственной. Большую значимость для развития района может иметь освоение Сарминского месторождения фосфоритов, расположенного в бассейне р. Сарма, вблизи поселка Курма.

Еланцынский ФСЭМ (А.П.4) в природном отношении значительно разнообразнее Чернорудского. Его северная часть – это те же опустыненно-степная предгорно-подгорная плато-равнина, а южнее выделяются геосистемы аккумулятивных замкнутых понижений с солеными озерами, слабо расчлененных и нерасчлененных, сложенных щебнисто-суглинистыми отложениями, по краям с чехлом делювиальных и пролювиальных отложений, с солонцами, солончаками и луговыми степями на солонцеватых, солончаковатых, реже каштановых почвах, таежных среднегорий с выпуклыми и плоскими широкими водоразделами, крутыми склонами узких долин, сильно расчлененных, сложенных интрузивными и эффузивными породами, с кедрово-лиственничными, лиственничными и сосновыми травяно-зеленомошными, кустарничковыми и бруснично-травяными лесами на горных подзолистых, дерново-подзолистых и бурых лесных почвах, таежных среднегорных острогребневых краевых частей горстовых хребтов, с редкими плоскими останцовыми водоразделами, густо и глубоко расчлененных, крутосклоновых, сложенных метаморфическими и интрузивными породами, с пихтово-кедровыми, местами пихтовыми травяно-зеленомошными лесами на горных подбурях, подзолистых и дерново-лесных почвах, и долин горных рек, местами с широкой поймой, сетью протоков, старицами, озерами и низкими террасами, сложенных галечниками, песками, местами с торфом, часто заболоченных, с лугами, ерниковыми зарослями, ивово-березовыми и еловыми травяно-зеленомошными лесами на аллювиальных дерновых, луговых и дерново-подзолистых, местами торфянисто-глеевых и лугово-черноземных почвах.

Здесь расположена самая крупная по численности населения система расселения (5,0 тыс. чел. или 52,3 % всего населения Ольхонского района). Она состоит из 5 сравнительно

крупных и средних населенных пунктов – сел Еланцы (районный центр), Тонта, Хурай-Нур, Таловка, Нарин-Кунта, ряда мелких (Тырган, Петрова, Попова) и мельчайших, насчитывающих несколько дворов при производственных участках. Кроме постоянных поселений имеется сеть временных и сезонных пунктов, связанных с хозяйственной деятельностью населения и отдыхом. Центр системы расселения является одновременно и организационно-хозяйственным центром всего района с административными, управленческими функциями, предприятиями и организациями социально-бытового обслуживания населения, предприятиями сельского и лесного хозяйства, строительства и ремонта. Другие поселения по своему производственному профилю относятся к сельскохозяйственным, смешанным, с преобладанием личного подсобного хозяйства, промышленным. Среди них Тонта, Таловка, Хурай-Нур, Нарин-Кунта выполняют функции внутриселенного (реже ближайшего межселенного) обслуживания населения.

В прошлом самое крупное и высокорентабельное сельскохозяйственное предприятие Ольхонского административного района – овцеводческий совхоз «Еланцынский» (в доперестроечное время поголовье овец превышало 30 тыс.), в настоящее время переоформлено в сельскохозяйственный производственный кооператив «Еланцынский», содержащий около 3 тыс. овец.

Сельскохозяйственные угодья горного типа. Площадь наиболее ценных сельхозугодий 2 тыс. га, из них примерно половина приходится на пашню, вторая половина на сенокос. В течение нескольких последних лет хозяйство убыточно. Основные причины этого – низкие закупочные цены на шерсть и мясо, недостаток кормов, высокие транспортные расходы, очень низкая техническая оснащенность, устаревшее оборудование. Износ основных фондов составляет около 50 %. В доперестроечное время главная доходная часть бюджета предприятия – шерсть – в настоящее время обесценилась. В связи с этим важными проблемами повышения эффективности дальнейшей работы предприятия, по всей вероятности, являются необходимость замены породного состава овец, создания собственного шерстомоечного производства и местных цехов по глубокой переработке шерсти и кож.

Микрорайон имеет наиболее развитую производственную и социальную инфраструктуру, наибольший удельный вес населения, занятого в отраслях экономики.

Из природных ресурсов основную значимость для перспективного развития хозяйства имеют земельные; возможно, и экономически было бы целесообразно, возобновить добычу пегматитов на Нарин-Кунтинском месторождении.

Бугульдейский ФСЭМ (А.П.5), занимающий крайнюю южную часть Ольхонского района, очень разнообразен в ландшафтном плане. Здесь сформировались таежные низкогорные (массивно-грядовые, часто куэстовые с вытянутыми выпуклыми водоразделами, асимметричными склонами, расчлененные глубокими U-образными долинами, сложенные терригенными и терригенно-карбонатными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными, местами пихтово-кедровыми зеленомошными лесами, часто с примесью сосны и березы, на горных дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и подзолистых почвах, горы острогребневые краевых частей горстовых хребтов, с редкими плоскими останцовыми водоразделами, густо и глубоко расчлененные, крутосклоновые, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, с пихтово-кедровыми, местами пихтовыми травяно-зеленомошными лесами на горных подбурях, подзолистых и дерново-лесных почвах) геосистемы, таежные низкие холмисто-грядовые плато, с густой и глубокой эрозионной сетью, широким развитием мерзлотных форм и каменистых осыпей, сложенные породами молассовой формации, с сосново-лиственничными и лиственнично-сосновыми со смешаннокустарничковым подлеском травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными лесами на дерново-подзолистых, дерново-лесных и подзолистых почвах, таежные возвышенные грядовые плато с участками поверхностей выравнивания, по долинам крутосклоновые, слабо расчлененные, сложенные терригенными и соленосными породами, со светлохвойными, преимущественно лиственничными, часто с темнохвойным пологом и подростом, чернично-зеленомошными и мо-

хово-травяными лесами, широким распространением вторичных березовых и осиновых травяных лесов на месте преобразованной темнохвойной тайги, на дерново-лесных, дерново-подзолистых остаточных-карбонатных и дерново-карбонатных почвах, и долины горных рек, местами с широкой поймой, сетью протоков, старицами, озерами и низкими террасами, сложенные галечниками, песками, местами с торфом, часто заболоченные, с лугами, ерниковыми зарослями, ивово-березовыми и еловыми травяно-зеленомошными лесами на аллювиальных дерновых, луговых и дерново-подзолистых, местами торфянисто-глеевых и лугово-черноземных почвах

Бугульдейский ФСЭМ включает два населенных пункта – Бугульдейку и Куртун, в которых проживает 12 % населения Ольхонского района. По производственному профилю они относятся к сельско-лесохозяйственному типу (с. Бугульдейка – бывший центр леспромпхоза). Как центр сельской администрации и в прошлом сравнительно крупный лесопромышленный пункт, с. Бугульдейка отличается развитой социальной и производственной инфраструктурой. В то же время в этом микрорайоне самый высокий уровень безработицы. Основное занятие населения – производство животноводческой и растениеводческой продукции в личном подсобном и отдельных фермерских хозяйствах, рыбная ловля, лесные промыслы, прием неорганизованных отдыхающих. Сельскохозяйственные угодья приурочены к долинам небольших рек, мелкоконтурны и труднодоступны из-за бездорожья и заболоченности.

Одна из главных проблем перспективного развития социально-экономической среды микрорайона – создание новых форм хозяйственной деятельности, в частности, дальнейшее наращивание объемов добычи мрамора на недавно введенном в эксплуатацию Бугульдейском месторождении, развитие конного туризма, народных промыслов, связанных с использованием лесного сырья и др.

В Верхне-Сарминском (Северном) ФСЭМ (А.Ш.1) постоянное население отсутствует. Ландшафтное разнообразие здесь составляют гольцовые средне- и высокогорья с остро-ребневыми водоразделами, редко участками поверхностей выравнивания, сильно расчлененные резко врезанными узкими долинами, со следами оледенения (цирками, карами), сложенные интрузивными, эффузивными и метаморфизованными терригенными породами, с мохово-лишайниковыми и мохово-кустарничковыми тундрами, лугами и зарослями кедрового стланика на горно-тундровых подбурях, подзолах и глееземах, местами горно-луговых почвах, с участками лиственничных склоновых и еловых с пихтой долинных редколесий, подгольцовые редколесно-таежные горы со слабовыпуклыми и плоскими массивными водоразделами, умеренно расчлененные верховьями узких долин со склонами средней крутизны, сложенные интрузивными породами, с кедровыми редколесьями, участками горных тундр и темнохвойных лесов на горных мерзлотно-таежных почвах, иллювиально-гумусово-железистых подзолах и подбурях, таежные среднегорья с широкими плоскими и слабовыпуклыми водоразделами, крутыми склонами узких долин, расчлененные, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, со смешанными темнохвойными, преимущественно пихтово-кедровыми с примесью ели, лиственницы и березы кустарничково-зеленомошными лесами, участками кедровых редколесий на горных мерзлотно-таежных и подзолистых почвах, таежные низко- и среднегорья с уплощенными широкими водоразделами, расчлененные V-образными долинами с асимметричными склонами, сложенные терригенно-карбонатными и эффузивными породами, с темнохвойными кустарничково-мелкотравно-зеленомошными лесами, участками кедровых редколесий и вторичными осиновыми и березовыми травяными лесами на горных мерзлотно-таежных, подзолистых, дерново-подзолистых, местами перегнойно-карбонатных почвах и глееземах, и таежные низкогорья массивно-грядовые, часто куэстовые с вытянутыми выпуклыми водоразделами, асимметричными склонами, расчлененные глубокими U-образными долинами, сложенные терригенными и терригенно-карбонатными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными, местами пихтово-

кедровыми зеленомошными лесами, часто с примесью сосны и березы, на горных дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и подзолистых почвах.

Как в настоящее время, так и в перспективе, в Верхне-Сарминском ФСЭМ будет осуществляться преимущественно экстенсивное использование территории для лесных промыслов. Отличительной особенностью микрорайона от других является наличие наиболее крупных площадей различных ягодников: брусничников (почти 50 % всех брусничников Ольхонского района), голубичников (45 %), около 10 га занято малиной, 40 – смородиной, 30 – черникой. В верховьях Сармы расположены одни из наиболее богатых в Ольхонском районе охотничьих угодий; основное промысловое значение имеют изюбрь, косуля, лось, медведь, соболь. Здесь расположены и почти 50 % всех площадей лесов III группы Ольхонского лесхоза, находящихся за пределами водоохранной зоны Байкала, т. е. возможных для эксплуатации. Суммарные запасы спелых и перестойных насаждений исчисляются в пределах 4 млн м³, из них хвойные (преимущественно сосна и лиственница) около 75 %.

Центральный (Куретский) ФСЭМ (А.Ш.2) – самый большой по площади. Здесь сформировались таежные среднегорья массивные, с вытянутыми волнистыми водоразделами, крутыми и средней крутизны склонами неглубоких долин, сильно расчлененные, сложенные метаморфическими и интрузивными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми вторичными лесами и фрагментами пихтово- и лиственнично-кедровых кустарничково-зеленомошных водораздельных лесов на горных дерново-лесных перегнойных и подзолистых почвах, таежные низкогорья массивно-грядовые, часто куэстовые с вытянутыми выпуклыми водоразделами, асимметричными склонами, расчлененные глубокими U-образными долинами, сложенные терригенными и терригенно-карбонатными породами, со светлохвойными травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными, местами пихтово-кедровыми зеленомошными лесами, часто с примесью сосны и березы, на горных дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и подзолистых почвах, таежные низкие холмисто-грядовые структурные плато с густой и глубокой эрозионной сетью, широким развитием мерзлотных форм и каменистых осыпей, сложенные породами молассовой формации, с сосново-лиственничными и лиственнично-сосновыми со смешаннокустарничковым подлеском травяно-кустарничковыми и бруснично-травяными лесами на дерново-подзолистых, дерново-лесных и подзолистых почвах, таежные возвышенные грядовые плато с участками поверхностей выравнивания, по долинам крутосклонные, слабо расчлененные, сложенные терригенными и соленосными породами, со светлохвойными, преимущественно лиственничными, часто с темнохвойным пологом и подростом, чернично-зеленомошными и мохово-травяными лесами, широким распространением вторичных березовых и осиновых травяных лесов на месте преобразованной темнохвойной тайги, на дерново-лесных, дерново-подзолистых остаточных-карбонатных и дерново-карбонатных почвах, и долины горных рек, сложенные галечниками, песками, местами с торфом, часто заболоченные, с лугами, ерниковыми зарослями, ивово-березовыми и еловыми травяно-зеленомошными лесами на аллювиальных дерновых, луговых и дерново-подзолистых, местами торфянисто-глеевых и лугово-черноземных почвах.

Этот ФСЭМ состоит из низовой Куретской системы расселения, включающей центральное поселение с. Куреть и три меньших по людности населенных пункта Алагуй, Косая Степь, Баганта. Все поселения относятся к сельскохозяйственному типу; располагают учреждениями сферы услуг преимущественно внутриселенного значения. Это вторая после Еланцынской система расселения, где количество пашни, приходящейся на одного жителя (0,6 га), превышает средний показатель по Ольхонскому району. Куретский пахотный фонд отличается относительной компактностью, хорошим качеством почв, Он самый большой в Ольхонском районе. В структуре стада преобладает крупный рогатый скот молочного направления, основное количество которого сосредоточено в крестьянских хозяйствах и в личных подсобных хозяйствах жителей. Общественное сельскохозяйственное производство в рассматриваемой системе расселения убыточно. Какая-либо промышленная переработка сельскохозяйственного сырья отсутствует. Учитывая значительные объе-

мы получаемой мясомолочной продукции, здесь желательна организация собственного маслозавода и цеха по производству мясной продукции.

В Западном ФСЭМ (А.Ш.3) постоянное население отсутствует, имеется несколько зимовий. Ландшафтное разнообразие представлено геосистемами таежных низких холмисто-грядовых структурных, таежных возвышенных грядовых плато с участками поверхностей выравнивания и горно-речных долин. В ФСЭМ используются охотопромысловые и лесные ресурсы. Здесь находится основной фонд эксплуатируемых лесов Ольхонского района – в Косостепском лесничестве Ольхонского лесхоза, имеющем, как и Чернорудское, примерно такие же запасы спелых и перестойных насаждений в лесах III группы, расположенных за пределами водоохранной зоны Байкала. Он составляет более 4 млн м³, в том числе по хвойным породам (преимущественно сосна и лиственница) 3,9 млн м³.

Территория Косостепского лесничества занимает второе место среди других лесничеств Ольхонского лесхоза по наличию площадей ягодников: брусники, голубики, клубники и клюквы. В перспективе использование территории также будет лесохозяйственным.

Западно-Ольхонский островной ФСЭМ (Б.П.1) соответствует второй по численности населения Хужирской (Ольхонской) системе расселения, где проживает 1,5 тыс. чел., или 15,5 % всего населения Ольхонского района. Здесь преобладают опустыненно-степные предгорно-подгорные холмисто-увалистые плато-равнины с выпуклыми широкими водоразделами, расчлененные, местами с крутосклоновыми, асимметричными низкогорными грядами, сложенные интрузивными и метаморфическими породами, с мелкодерновинно-злаковыми и низкоразнотравными степями на горных черноземовидных и каштановых мелкопрофильных глубокопромерзающих почвах, в том числе антропогенно нарушенные с пониженным восстановительным геозекологическим потенциалом, лугово-степные подгорные делювиально-пролювиальные равнины, слабо расчлененные, местами озерно-аллювиальные, сложенные песчано-галечниковыми, отложениями, щебнистыми супесями и суглинками, с мелкодерновинно-злаковой и низкотравной остепненной растительностью, разнотравно-дерновыми и лугами на дерновых примитивных почвах, с участками сосновых и лиственничных травянистых и остепненных лесов, в том числе антропогенно нарушенные озерные прибрежные плоские равнины, сложенные глинами и песками, с низким восстановительным геозекологическим потенциалом, и горно-подтаежные низкогорья с плоскими волнистыми водоразделами и крутыми склонами неглубоких долин, сложенные интрузивными породами, с лиственничными, лиственнично-сосновыми и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяно-брусничными и травяными, местами остепненными лесами на дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и дерново-лесных ожелезненных сильнощебнистых почвах.

Центром системы расселения является рабочий поселок Хужир, выполняющий административно-управленческие, хозяйственные (сельскохозяйственное производство, добыча и обработка рыбы) функции и межселенного обслуживания населения о. Ольхон. Мелкие (менее 100 чел.) по лодности села (Харанцы, Ялга, Мал. Хужир, Халгай) относятся к сельскохозяйственному типу и перечень учреждений сферы услуг в них очень ограничен. С развитием животноводства и рыболовства связаны несколько мельчайших, состоящих из нескольких дворов, жилых пунктов фермеров, при отарах и рыбоучастке, а также сезоннообитаемые летники и зимники.

Основные предприятия производственной сферы (АО «Маломорский рыбозавод», ЗАО «Ольхонский» – бывший совхоз «Ольхонский») расположены в пос. Хужир. Рыбозавод – самый крупный хозяйственный объект Ольхонского района, в годы экономических реформ не сумевший вписаться в рыночную экономику. Однако в последние годы, с появлением нового собственника, начинает восстанавливать былую значимость. Приобретено и частично уже смонтировано современное импортное оборудование для переработки рыбы, а организация постоянного электроснабжения (строится линия электропередач Са-

хюрта –Хужир), по всей вероятности, снизит издержки производства и завод станет вновь рентабельным.

ЗАО «Ольхонский» – второе по величине после Еланцынского сельскохозяйственное предприятие, которое, как и последнее, в годы экономических реформ существенно снизило поголовье овец (с 8196 голов в 1986 г. до 1006 – в 2003 г.). В структуре сельскохозяйственных земель района доминируют горно-степные пастбища. Земель, пригодных для пахоты, мало и все местоположения эрозионноопасны. Как и в Шара-Тоготском ФСЭМ, здесь все большую остроту приобретает противоречие между прежними пользователями земель и бурно развивающимся туристическим бизнесом. Только за 2004 г. на острове выросло более десятка новых туристических баз.

Важнейшими проблемами перспективного развития экономики о. Ольхон, являются развитие цивилизованной рекреационной отрасли, формирование малых предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья, модернизация производственной и социальной инфраструктуры (сбор и переработка мусора, формирование островной канализации, строительство благоустроенных домов).

Восточный-Ольхонский островной ФСЭМ (Б.П.2) – территория ПНП, выделяется лесохозяйственным использованием земли (заготовка леса для местных нужд), и очаговым сезонно-неорганизованным туризмом. Постоянное население здесь отсутствует. Ландшафтную структуру микрорайона слагают горно-подтаежные низкогорья с плоскими волнистыми водоразделами и крутыми склонами неглубоких долин, сложенные интрузивными породами, с лиственничными, лиственнично-сосновыми и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяно-брусничными и травяными, местами остепненными лесами на дерново-подзолистых, дерново-карбонатных и дерново-лесных ожелезненных сильнощебнистых почвах, и горы краевых частей горстовых хребтов, густо и глубоко расчлененные, крутосклонные с развитием тектогенно-гравитационных процессов, сложенные интрузивными породами, с сосново-лиственничными и сосновыми с подлеском из рододендрона даурского травяными лесами на дерново-слабоподзолистых, дерново-лесных сильно щебнистых, местами дерново-карбонатных почвах, с участками остепненных лугов, горных степей, голых осыпных уступов и склонов.

Внутри лесного массива расположены два относительно крупных участка сельскохозяйственных земель с кормовыми угодьями. Один из них принадлежит фермеру, развивающему коневодство. Здесь же имеется озеро с лечебными илами, представляющими ценность для развития бальнеологического направления рекреационной отрасли.

Предлагаемое районирование характеризует территориальное своеобразие социально-экономической среды и возможных направлений ее трансформации в перспективе. В дальнейшем, при более детальном исследовании района, формулировки целей социально-экономического развития должны быть скорректированы в соответствии с конкретной экологической, социальной, экономической и демографической обстановкой в каждом ареале расселения. Это позволит глубже понять проблемы, затрагивающие экологические и социально-экономические интересы различных групп людей, расшифровать цели социально-экономического развития непосредственно в виде конкретных мероприятий.

Функциональное районирование современного состояния социально-экономической среды Ольхонского района имеет значимость для ландшафтного планирования как на начальном этапе его осуществления, так и по мере уточнения и конкретизации при выходе на интегральную целевую концепцию развития. На конечном этапе осуществления работ по ландшафтному планированию экологически ориентированного землепользования оно из функционального перейдет в категорию проблемного, отражающего территориальную дифференциацию проблем социально-экономического развития микрорайонов, обусловленных особенностями природной, социальной, экономической и экологической среды.

4.3. ТИПЫ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

4.3.1. Сохранение

Сохранение с отказом от отдельных видов хозяйственного использования

Лесное хозяйство: заповедание с целью сохранения ценных, редких и эндемичных видов растений и животных, составление их каталога; запрет охотопромысловой деятельности; комплекс лесохозяйственных мероприятий, выполняемых лесным ведомством, направленных на сохранение коренных сообществ, организацию и контроль сбора дикорастущих и кедровых орехов; запрет рекреационной деятельности.

Сельское хозяйство: строго регламентированные пастбищные и сенокосные нагрузки; составление каталога и выделение мест с ценными видами растений и животных для их сохранения.

Туризм: строго регламентированный научно-познавательный и экологический; проектирование и создание тропиной сети и уход за нею; обоснование норм пребывания на смотровых и стояночных площадках; организация и контроль лесным ведомством и Прибайкальским национальным парком (ПНП) проведения научно-познавательных и экологических экскурсий.

Другие виды деятельности: отказ от размещения хозяйственных, в том числе рекреационных объектов; экологическая оценка существующих видов деятельности на этих территориях и вынос за их пределы тех, которые не отвечают целевым принципам природопользования; отказ от строительства новых инженерных сооружений, в том числе дорог общего назначения и лесовозных; содержание существующей сети дорог с соблюдением экологических норм.

Сохранение экстенсивного использования

Лесное хозяйство: запрет главного лесопользования в целях сохранения коренных сообществ, прежде всего кедровых лесов и их естественного хода развития; регламентированное побочное лесопользование: охота, заготовка орехов и дикорастущих растений, рыбная ловля; в границах крупных фермерских хозяйств и акционерных обществ соблюдение лесоохранных мероприятий, сохранение коренных сообществ, своевременное лесовосстановление.

Сельское хозяйство: комплекс мероприятий луговодства, направленных на сохранение продуктивности естественных пастбищ и сенокосов; регламентированный выпас скота, сенокошения.

Другие виды деятельности: ограничение потока отдыхающих; сохранение и уход за существующей тропиной сетью, оборудование стоянок, установление информационных стендов о режиме охраны территорий; выделение особо охраняемых участков территорий – культовых, археологических и других памятников, мест с ценными видами растений и животных.

Сохранение современного состояния с локальными очагами особой регламентации природопользования

Горнодобывающая промышленность: выделение особо охраняемых участков с ценными видами растений и животных, культурными и природными памятниками; добыча микрокварцитов (абразивное сырье) с особой регламентацией природоохранными мероприятиями на всей территории, закрепленной за горнодобывающей промышленностью.

Другие виды деятельности: строго регламентированный научно-познавательный и экологический туризм, осуществляемый с согласия и контролируемый природоохранной службой горнодобывающего предприятия; регламентируемые охота и сбор дикорастущих растений, контролируемые природоохранной службой горнодобывающего предприятия и Байкало-Ленским заповедником.

4.3.2. Развитие

Экстенсивное развитие с локальными очагами сохранения и оздоровления нарушенных ландшафтов

Лесное хозяйство: строгая регламентация рубок главного пользования в лесах третьей группы в соответствии с рекомендациями очередного лесоустройства; экологическая оценка деятельности лесозаготовительных организаций и разработка рекомендаций по ее развитию; комплекс лесохозяйственных мероприятий, направленных на сохранение и оздоровление водоохраных, почвозащитных, санитарно-гигиенических, пожарозащитных и эстетических свойств леса; содействие воспроизводству ценных лесобразующих пород; для территорий с высокой численностью промысловых животных разработать специальные правила и сроки охоты в рамках общей программы ведения охотничьего хозяйства района; ограничить их рекреационное использование только регламентированными транзитными формами; организация и контроль лесным ведомством и ПНП сбора дикорастущих растений и рыбной ловли.

Сельское хозяйство: использование лугов для сенокоса с применением традиционных методов воспроизводства растительной массы; регламентированное использование степных участков с организацией и соблюдением пастбищеоборотов и скотопрогонов к местам водопоя; обводнение пастбищ; использование пахотных угодий с применением мер защиты почв от эрозии и дефляции, соблюдение мер охраны вод; ограничение применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений на пахотных угодьях; регламентация использования минеральных удобрений и химических средств защиты растений в приусадебных хозяйствах населения; экологический контроль за использованием удобрений и ядохимикатов во всех видах хозяйств.

Прочие виды деятельности: организация отдыха по интересам на лесных фермах; экологическое обоснование размещения тропиной сети, мест стоянок для отдыха, смотровых площадок и их оборудование.

Экстенсивное развитие (первоочередной резерв использования)

Лесное хозяйство: регламентация рубок главного пользования на склоновых лесах третьей группы, в верховьях правых притоков р. Лены, с сохранением темнохвойных пород и осуществление мероприятий по лесовосстановлению сразу после рубок; проверка экологической обоснованности аренды лесных земель организациями и частными лицами и после ее подтверждения – контроль за их деятельностью; запрет на все рубки кроме санитарных и рубок ухода в лесах первой и второй групп; комплекс лесохозяйственных мероприятий, направленных на сохранение и оздоровление водоохраных, почвозащитных, санитарно-гигиенических, пожаро-защитных и эстетических свойств леса, содействие воспроизводству ценных лесобразующих пород; любительская охота на все виды животных; организация Ольхонским лесхозом сбора дикорастущих растений и кедровых орехов населением и заготовительными организациями и контроль за ним; контроль Ольхонским лесхозом деятельности сельскохозяйственных предприятий на землях, расположенных среди лесных угодий, по соблюдению противопожарных мер; разработка эколого-экономического обоснования использования участков светлохвойных и мелколиственных осветленных травянистых пологосклоновых лесов в качестве пастбищ и сенокосов для раз-

вития скотоводства мясомолочного направления в Бугульдейской системе расселения населения.

Сельское хозяйство: организация сенокосооборотов с применением традиционных приемов луговодства (утуги); использование пахотных угодий с применением мер защиты почв от водной и ветровой эрозии, засоления (практиковать местное внесение удобрений и отказаться от использования химических средств защиты растений); регламентированный выпас мелкого рогатого скота, обводнение пастбищ, организация пастбищеоборотов, скотопрогонов к пунктам водопоя и местам стоянок; инвентаризация пастбищных земель, обоснование норм использования, экологическая и экономическая оценка.

Регламентированное интенсивное развитие

Рекреация: инвентаризация территорий и эколого-экономическое проектирование развития стационарных круглогодичных и сезонных кемпингов и временных сезонных объектов отдыха; благоустройство существующих территорий неорганизованного отдыха, в том числе оборудование мест стоянок автомашин, установок палаток, кострищ, сбора мусора и др.; оформление стендами плана размещения этих объектов и указателями особо охраняемых объектов природы и культуры.

4.3.3. Улучшение

Улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного интенсивного использования

Рекреация: проведение рекультиваций, очистки территорий, их благоустройство, посев устойчивых к вытаптыванию растений с последующим переводом в интенсивное развитие кемпингового отдыха; инвентаризация памятников природы и объектов историко-культурного наследия, представление их информационными стендами и буклетами; определение рекреационной емкости территорий и контроль природоохранными организациями за потоком отдыхающих; привлечение фермерских хозяйств для обеспечения отдыхающих дровами, продуктами питания, товарами первой необходимости, для контроля и очистки территорий от бытовых отходов в зонах размещения хозяйств.

Сельское хозяйство: проведение мелиорации и мероприятий луговодства по восстановлению продуктивности лугов с последующим регламентированным использованием под пастбища.

Горнодобывающая промышленность: проведение горнотехнических мероприятий на Нарин-Кунтинском месторождении с последующим восстановлением добычи пегматитов; соблюдение экологических требований при осуществлении горнодобычных работ, погрузке и транспортировке сырья; рекультивация отвалов и горнодобычных выработок по мере отработки полезного ископаемого.

Улучшение с последующим переводом в категорию экстенсивного использования

Сельское хозяйство: выполнение мероприятий луговодства (очистка от камней, обогащение травостоя) с последующим использованием под сенокосы и пастбища.

Улучшение с последующим переводом в категорию регламентированного экстенсивного развития

Рекреация: временная резервация для приостановления интенсивной дефляции песчаных массивов; локальная биологическая рекультивация, восстановление растительности,

закрепляющей пески; отказ от рекреационного использования территории до полного прекращения развевания песков; обустройство территории для транзитного экологического туризма (оборудование троп, смотровых площадок), запрет на заезд и стоянки автотранспорта.

4.3.4. Действия и мероприятия по территориальному развитию и инфраструктурному обустройству систем расселения населения

Исходя из интегрированных целей развития территории планирования, авторами разработана система действий и мероприятий по территориальному развитию и инфраструктурному обустройству конкретных систем расселения населения Ольхонского района.

Так, в *Онгуренской* системе расселения рекомендуется: выполнение технико-экономического обоснования имеющихся вариантов электроснабжения территории (линия электропередач, децентрализованные дизельные электростанции, ветроэнергетические установки); создание локальных систем водоснабжения; строительство улучшенной автодороги Курма – Онгурен, мостов и причалов в селах Онгурен и Зама; развитие надежной телефонной связи для бесперебойной связи с районным центром, автобусного и авиационного транспорта; эколого-экономическое обоснование строительства благоустроенной водогрязелечебницы в с. Онгурен; создание цеха народных промыслов; организация природно-исторического музея в с. Онгурен; расширение трудовых связей и связей по сбыту сельскохозяйственной и рыбной продукции со старательскими артелями Качугского района; создание объектов по переработке сельскохозяйственного сырья и продуктов лесных промыслов, возобновление деятельности закупочных организаций.

Для *Шара-Тоготской* системы расселения необходимы разработка программ занятости населения на обслуживании рекреантов (обеспечение дровами, продуктами питания и другие виды услуг); переориентации сельского хозяйства на обеспечение нужд отдыхающих и местного населения – развитие теплично-парникового хозяйства, производства экологически чистой мясомолочной и рыбной продукции, блюд национальной кухни; поддержки местных инициатив по реализации программ развития сферы обслуживания отдыхающих на побережье Малого моря со стороны районной, областной администрации, ПНП; добычи фосфоритов на Сарминском месторождении и организации переработки сырья в фосфорные удобрения в Качугском районе; организации экологически нормированного сбора лесной продукции под контролем Ольхонского лесхоза, создания сети приемных пунктов и пунктов по переработке и реализации продукции; поддержки традиционной культуры (обычай, религии, традиции природопользования) со стороны районных и областных отделов культуры и общественных организаций содействия в создании и издании летописи по истории и культуре шара-тоготского коренного населения; улучшения дорожной сети межселенного и рекреационного обустройства территории системы расселения, развития телефонной связи, в том числе с районным и областным центрами, строительства причалов для водного транспорта в пос. Сахюрта, в том числе в районе паромной переправы; строительство улучшенной автодороги Сарма – Манзурка (Качугский район); преобразования прибрежных заброшенных, разрушенных поселков на территории развития (кемпинги, фермерские хозяйства, базы отдыха).

На территории *Еланцынской* системы расселения рекомендовано развитие предприятий районного значения по переработке сельскохозяйственного сырья – молокозавода, пищекомбината, мясоперерабатывающих цехов – колбасного, мясных полуфабрикатов, готовой рыбной продукции; предприятий по производству шерстяных и кожаных изделий; создание предприятий по добыче и производству естественных строительных материалов, в том числе кирпичного завода с цехом керамических изделий на базе местного и привозного сырья (Хара-Желгинское месторождение тальцитов, Нарин-Кунтинское – пегматитов, Каменское – керамических глин Баяндаевского района), по добыче кварцитов Халхазур-Ангинской площади и производству стеклянной тары; возобновление добычи

пегматитов на Нарин-Кунтинском месторождении; создание и поддержание зеленой зоны вокруг с. Еланцы; повышение роли Еланцынского природно-исторического музея в историко-этнографическом и экологическом образовании населения и освещении опыта и традиций природопользования в районе; организация рациональной межселенной сети дорог и к бухтам побережья.

В *Куретской* системе расселения необходимы поддержка развития многоотраслевого сельского хозяйства (производство зерновых – овес, ячмень – и кормовых культур, окультуривание сенокосов и пастбищ, развитие теплично-парникового хозяйства, молочно-мясного животноводства; организация цехов по первичной переработке молочной продукции, убойного, по переработке субпродуктов, производству колбас длительного и холодильного хранения, пивоварения, переработки лесного пищевого сырья; развитие сети электроснабжения всех поселений.

Для *Хужирской* системы расселения главными типами действий и мероприятий могут служить выполнение энергоснабжения острова (линия электропередач, децентрализованные дизельные электростанции, ветроэнергетические и солнечные установки); создание локальных систем водоснабжения; модернизация Маломорского рыбозавода на современное предприятие с передовыми технологиями лова и переработки рыбы: замена устаревшего оборудования, строительство новых помещений для переработки рыбы, обновление рыбопромыслового флота, материально-технической базы обслуживающих и вспомогательных цехов, реконструкция очистных сооружений на основе экологически чистых технологий, расширение ассортимента и выпуск продукции в эстетическом оформлении, конкурентноспособной на мировом рынке; поддержка выполнения мероприятий по модернизации завода со стороны областной администрации, управления рыбной промышленности России, временное освобождение от налогов; создание в районе инспекции рыбоохраны, водной и налоговой милиции для пресечения ежегодно возрастающего браконьерского лова рыбы; переориентация развития сельского хозяйства на обеспечение нужд рекреации и местного населения, развитие огородничества открытого и закрытого грунта; организация цехов по переработке продукции сельскохозяйственного и лесного побочного сырья, внедрение народных приемов хранения и переработки продуктов животноводства; развитие ремесел на основе животноводческой продукции и местного природного сырья (дерево, ювелирные и поделочные камни); строительство улучшенной автодороги к поселениям северной части острова, пристаней в пос. Хужир и у паромной переправы, развитие надежной межселенной телефонной связи с районными и областными центрами; повышение роли Хужирского естественно-исторического музея в общественной жизни острова – экологическое образование, участие в обсуждении проектов хозяйственного развития острова, возрождении традиционной культуры (обычаи, религия, традиционное природопользование); подготовка и издание летописей по истории и культуре народов Ольхона; поддержка инициатив музея со стороны районного и областного отделов культуры, общественных и других организаций; создание и поддержание зеленой зоны вокруг пос. Хужир.

В *Бугульдейской* системе расселения следует реализовать такие мероприятия, как развитие новых форм хозяйственной деятельности – добычи мраморов на Бугульдейском месторождении с созданием производств по выпуску облицовочных плит, памятников, сувениров, естественных строительных материалов (отходы производства, породы вскрыши – при условии соблюдения горно-технических и экологических норм и правил), сельского конного, пешеходного и водного туризма, лесных ферм различной специализации, в том числе по выращиванию и содержанию молочных кобыл для получения кумыса; различных ремесел на основе пушно-меховой продукции, местного природного сырья (дерево, горные породы, в том числе мрамор и байкальская галька); производства предметов шорных и конно-транспортных средств; животноводства с использованием кормовой базы в лиственных лесах для нужд местного населения и отдыхающих; реконструкция автодоро-

ги Бугульдейка – Мал. Голоустное, проектирование и последующее строительство пристани в пос. Бугульдейка.

4.3.5. Территории развития

В *Прибрежной рекреационно-туристической зоне* (2 км вглубь от берега) основными мероприятиями должны быть выполнение ландшафтного планирования в м-бе 1:25 000 на всю прибрежную зону, в том числе, в первую очередь, на побережье залива Куркут, с учетом требований, предъявляемых к Участкам всемирного наследия; обустройство территорий, где допускается экологически обоснованное строительство рекреационных объектов разной емкости, кемпингов, стоянок; благоустройство существующих мест отдыха с оборудованием на них стоянок для автотранспорта, кострищ, тропинойной сети; организация береговых маршрутов отдыхающих и туристов по обустроенным тропам и маршрутов водных туристов с отдыхом на оборудованных стоянках.

На *территории вдоль дорог с основным потоком туристов и отдыхающих* (по 2 км в обе стороны от дорог) следует провести инвентаризацию территорий, где допускается экологически обоснованное размещение автокемпингов и стоянок автотранспорта; проектирование и строительство автокемпингов, временных стоянок автомашин, смотровых площадок; оформление автодорог информационными стендами и указателями мест остановок.

4.3.6. Создание природных парков

Для оптимизации сети особо охраняемых природных территорий рекомендуется создать сеть природных парков местного значения, в которую вошли бы следующие парки: Ото-Хушунский, Сарминский, Усть-Ангинский, Тажеранский озерный комплекс, Шара-Нурский, Куретский, Хобой, Песчаная, Куркутский и Острова Малого моря.

Охраняемые объекты на территории парков следующие:

Ото-Хушунский – уникальные тундрово-степные сообщества на выходах мраморов. Эндемики Прибайкалья: копеечник зундукский; редкие: остролодочник трагакандовый, ковыль галечниковый, крыловия пустынная; большое сообщество лишайников: пляцintiум трепещущий, петрелия маслиная, рамалина Альмквиста и др.; мох аномодон Регеля;

Сарминский – зона контакта каменистой долины и горнотаежного ущелья: самая южная группа высокогорной растительности на западном берегу Байкала; реликтовые степные сообщества: ковыль галечный, остролодочник трехлистный; монгольская жаба; гнездовья орла-могильника и орлана белохвоста, длиннопалого песочника, белой лазоревки;

Усть-Ангинский – редкие виды растений: астрагал ольхонский, ковыль галечный, остролодочник трехлистный; насекомых – муравьиный лев зиган; млекопитающих – горная серебристая полевка; гнездовья красной утки; редкие, редчайшие и новые минералы; писаницы бронзового – начала железного веков, могильники;

Тажеранский озерный комплекс – высокоминерализованные сульфатно-натриевые воды; редкие, редчайшие и новые минералы; лишайники: солеринелля звездочка, пельтуля вдавленная, пляцintiум трепещущий и др. виды; горная серебристая полевка; гнездовья красной утки; эталонные участки горных степей на каменистых каштановых почвах;

Шара-Нурский – сапропелево-иловые грязи (посещается красной уткой);

Куретский – комплекс наиболее плодородных автоморфных почв района – серых лесных;

Хобой – уникальный комплекс сосудистых растений, мхов, лишайников – сочетание скальных и степных видов, сниженных альпийцев; гнездовья редких птиц Прибайкалья (орла-беркута, орла-могильника, орлана-белохвоста, занесенного в Красные книги орла-балобана), редкие виды пресмыкающихся (узорчатый полоз);

Песчаная – дюнный комплекс на о. Ольхон, эндемичные виды растений Прибайкалья (астрагал ольхонский, луговник Турчанинова, мох анектаниум Ганделя, лишайник лекарно-адмонганская);

Куркутский – уникальный комплекс горных болотных, луговых, лесных и сухостепных почв с почвами, содержащими темно-серые погребенные гумусовые горизонты периода голоцена; мхи (гировея тонкая, птеригоневрон почти сидячий, жаффиллообриум широколистный);

Острова Малого моря – экосистемы островов; крупнейшие на Байкале колонии серебристой чайки, гнездовья уток, речной крачки, места встреч большого баклана; остро-лодочник Попова; горная серебристая полевка.

В легенде карты основных действий и мероприятий по реализации целей территориального развития Ольхонского района были также определены структуры, выполняющие организацию мероприятий и действий и контроль за их осуществлением (Экологически ориентированное..., 1998).

5. ПЕРВЫЕ ШАГИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ: ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Институтом географии СО РАН проведено функциональное зонирование сельскохозяйственных земель Ольхонского района Иркутской области в границах Прибайкальского национального парка с использованием принципов и методического аппарата ландшафтного планирования. В отличие от выполненного ранее среднемасштабного экологически ориентированного планирования землепользования в м-бе 1:200 000, в рамках развития и реализации проектных решений которого данная работа выполнялась, крупномасштабное функциональное зонирование было направлено на решение конкретных проблем устойчивого сельскохозяйственного развития (Семенов, Антипов, Загорская и др., 2000; Семенов, Загорская, Калеп и др., 2003).

Основной целью зонирования было создание детализированной интегральной концепции сбалансированного развития территории, ориентированного на восстановление и сохранение ее природного потенциала и создание гарантий прав местного населения на достойную жизнь, конкретизированной в серии карт зонирования м-бе 1:25 000 для 3 систем расселения жителей района. Исходя из поставленной цели, вся работа включала ряд этапов, направленных на решение следующих задач:

1) определение основных концепций и методики зонирования (постановка проблемы и предварительное формулирование цели; разработка концепции и методики зонирования);

2) проблемно ориентированная инвентаризация исходных данных по экологической характеристике компонентов ландшафта, землеустройству и социально-экономическим параметрам, анализ тенденций;

3) формирование исходной картографической основы (создание карт современного состояния компонентов природы и использования земель);

4) определение оценочных критериев зонирования и их картографическая интерпретация (формирование критериальной базы оценки земель в системе «природа – использование – социальная среда»);

5) разработка картографических и текстовых материалов (создание серии карт и написание сопровождающего текста);

6) согласование с заинтересованными сторонами, которое проводилось на всех этапах формирования пакета документов.

Для учета природно-экологических условий при территориальном анализе, оценке и разработке целевых установок развития в целях обоснования землеустройства наиболее значимыми природными средами являются виды и биотопы, почвы, ландшафты и рекреационный потенциал.

Инвентаризационный этап включал сбор и обобщение всей доступной информации о природной среде территории, ее социально-экономических условиях, структуре и особенностях землепользования, а также выявление основных конфликтов в системе «социальная среда – природопользование» в контексте анализа экологических проблем территории. Основные результаты этого этапа – инвентаризационные карты и перечень основных проблем и конфликтов на территории планирования. Источниками исходной информации для составления инвентаризационных карт служили картографические, табличные и текстовые материалы из фондов и архивов различных ведомств. Поскольку важнейшей задачей инвентаризационного этапа являлось выявление интересов природопользователей, а также анализ проблем и конфликтов в этой сфере, то уже на данном этапе проводились консультации со всеми заинтересованными организациями и лицами, оповещалась общественность через средства массовой информации и открытые слушания.

Карта реального использования земель – одна из базовых для процедуры функционального зонирования. Она показывает территориальную и природно-хозяйственную структуру аграрного землепользования, распределение земельного фонда между землепользователями, его производственную специализацию, размещение населенных пунктов, производственных объектов (животноводческих ферм) и этнического состава населения. Карта делится на фрагменты, охватывающие отдельные кадастровые зоны – целостные территории, подконтрольные конкретному органу местного самоуправления и включающие в себя земли всех категорий (сельскохозяйственного назначения, поселений, промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности, иного специального назначения, особо охраняемых территорий и объектов, лесного фонда, водного фонда) и землепользователей, независимо от их ведомственной принадлежности. Содержание каждой карты реального использования земель, отображающей агротерриторию, подконтрольную конкретной сельской или поселковой администрации, отражается в отдельной, индивидуализированной легенде.

Оценочный этап проводился с целью получения оценки состояния существующих природных условий территории зонирования. Критерии, рекомендуемые для такой оценки, должны быть ориентированными на главные цели использования территории в условиях равных приоритетов сохранения экологического равновесия и устойчивого социально-экономического развития; в полной мере отражать современное состояние природной среды как в естественных, так и измененных под воздействием хозяйственной деятельности экосистемах; давать представления о возможных изменениях состояния отдельных природных компонентов при реализации основных направлений использования территории и допустимом уровне такого использования. Эти требования воплощаются в категориях «значения» и «чувствительности» отдельных компонентов природной среды. Под «значением» понимается уровень соответствия эталону представлений о необходимом состоянии данного компонента природной среды, оцениваемому экспертно, причем это соответствие рассматривается только в связи с необходимостью успешной или оптимальной реализации приоритетной целевой функции использования, индивидуальной для каждого природного компонента. Под «чувствительностью» понимается способность данного природного компонента изменять свои свойства и динамические характеристики под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Определение типа отраслевых целей развития проводилось на основании карт значения и чувствительности, при этом учитывались оба показателя. Конечный результат этапа определения отраслевых целей использования территории – комплект отраслевых карт, на которых проведено зонирование территории по типам целей ее использования: сохранение, развитие, улучшение. Под сохранение отводились участки с наивысшим значением и наиболее высокой чувствительностью конкретного компонента природы, а под улучшение – участки с низким значением, если снижение значения обусловлено именно нарушением (для этого дополнительно привлекались карты реального использования и нарушения территории). Вся остальная территория, за исключением участков с высокой чувствительностью, включалась в зону развития.

Интегрированная концепция использования территории разрабатывалась на основе анализа социально-экономических проблем (в том числе карт реального использования и антропогенной нарушения), ресурсной оценки территории и сформулированных целей использования отдельных природных компонентов. Если ареалы отраслевых целей при их нанесении на одну карту не совпадали, интегрирование проводилось по приоритетному принципу. Были выделены территории, рекомендуемые для сохранения природной среды и социально-экономического развития, территории с наиболее острыми экологическими проблемами, где необходимо принятие особых мер для их восстановления, и намечены такие меры. Это дало возможность разделить на территориальном уровне проблемы эко-

логические и социально-экономические, отведя для решения каждой из них свою территорию, и разработать направления действий по оптимизации землепользования.

Карты «Интегрированные цели территориального развития. Функциональное зонирование» для всех систем расселения совмещают зонирование типов целей территориального развития и хозяйственных функций территории (рис. 13).

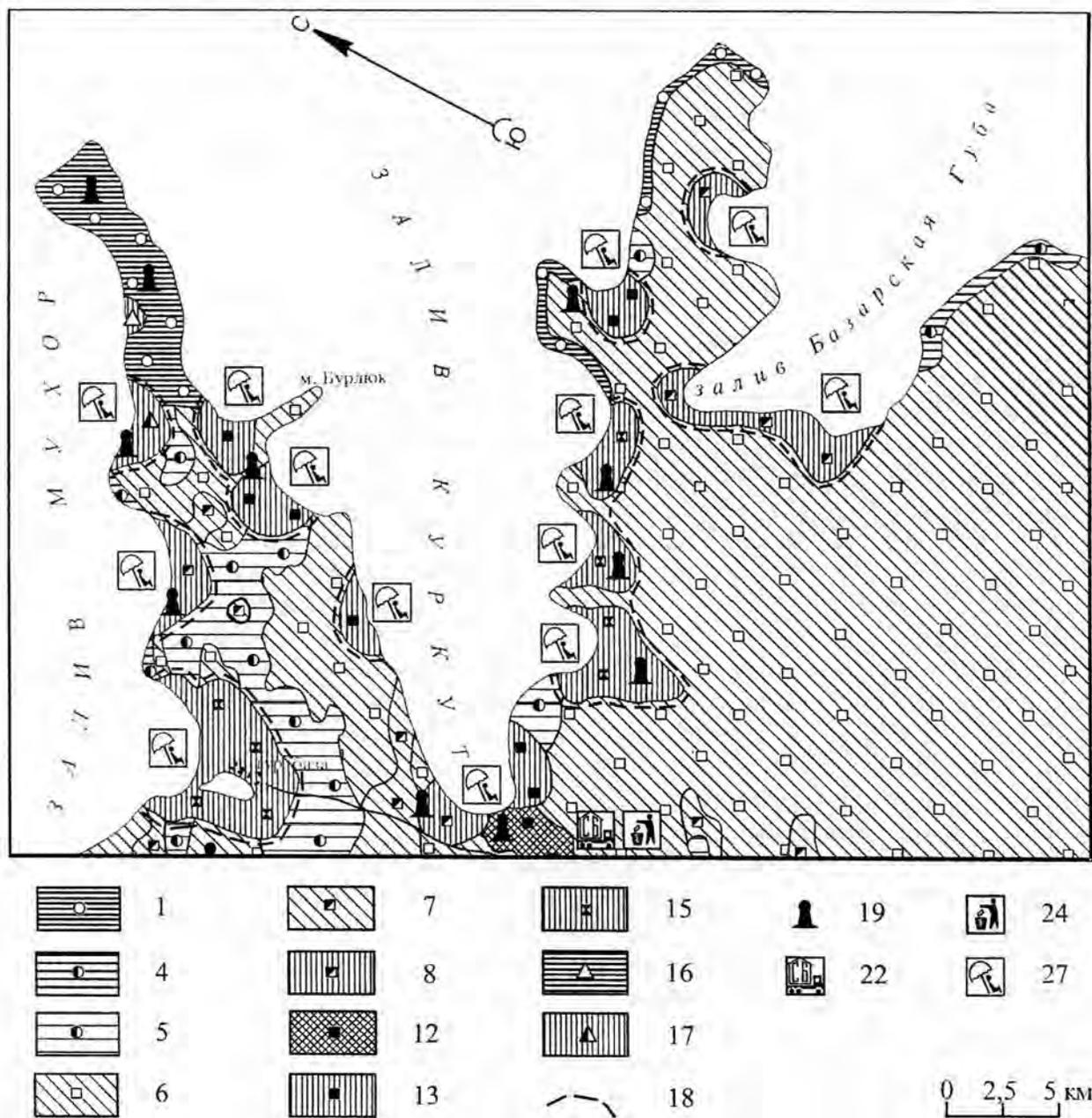


Рис. 13. Фрагмент карты «Интегрированные цели территориального развития. Функциональное зонирование»

(1, 4–8, 12–13, 15–17 – см. ниже); 18 – граница участков, которые рекомендуется вывести из состава сельскохозяйственных земель; 19 – местонахождение зон археологических объектов с достаточным объемом исследований, где требуется выполнение охранных мероприятий; рекомендуемые мероприятия по обустройству населенных пунктов и сезонных животноводческих ферм: 22 – обеспечение выездного инфраструктурного обслуживания населения; 24 – обеспечение утилизации твердых и жидких отходов; 27 – обустройство рекреационных зон).

Тип цели		Хозяйственная функция территории	Режим использования. Действия и мероприятия	Краткая природная характеристика
Преимущественно сохранение	Сохранение современного состояния. Отказ от использования	1 Природоохранная	Заповедный режим. Заповедание с целью сохранения редких видов растений и животных. Исключаются любые формы хозяйственной деятельности. Допускается научно-исследовательская деятельность и ограниченное посещение туристами с научно-познавательными целями (экскурсии по специально организованным тропам) под контролем природоохранных служб.	Местообитания краснокнижных видов растений и животных – скалы, осыпи, незакрепленные и полужакопленные пески, сильнокаменистые сухостепные участки, отдельные лесные массивы с высокочувствительными и высокозначимыми биотопами и почвами

	Сохранение существующего использования	4 Преимущественно природоохранная	Развитие каких-либо новых видов деятельности ограничено необходимостью сохранения природных режимов. Интенсификация существующего использования не допускается. Допускаются традиционные виды использования под контролем природоохранных служб: сбор дикоросов, лицензированная охота.	Болота, заросли кустарников вдоль рек, скалы, полужакопленные пески с высокочувствительными низкочувствительными биотопами и почвами (сельскохозяйственные неудобья)
5 Обеспечение населения продукцией леса, почвозащитная, водоохранная		Не допускается интенсификация существующих и развитие каких-либо новых видов деятельности. Допускаются традиционные виды использования под контролем природоохранных служб: сбор дикоросов, лицензированная охота. Уход за лесом и регламентация рубок.	Залесенные территории с преимущественно высокочувствительными среднезначимыми биотопами и почвами	
Преимущественно использование	Ограниченное использование	6 Обеспечение сельскохозяйственных животных естественными подножными кормами	Использование ограничено из-за низкой продуктивности угодий и высокой чувствительности почв к выпасу. Вольный выгул животных. Ограничение стадного выпаса скота и регламентация режима выпаса.	Привершинные поверхности и крутые горно-степные склоны с преимущественно среднечувствительными средне- и низкочувствительными биотопами и почвами (фрагментарно – с нарушенными высокочувствительными почвами; урожайность – низкая, качество кормов – низкое или среднее)
	Использование	7 Обеспечение сельскохозяйственных животных подножными естественными кормами.	Использование в качестве основных пастбищных угодий. Выпас скота с использованием традиционных методов и соблюдением норм нагрузок.	Пологие сухостепные склоны и межгорные понижения с преимущественно среднечувствительными среднезначимыми биотопами и почвами (урожайность – средняя, качество кормов – среднее и хорошее)

Преимущественно использование	Использование	8	Рекреационная	Лицензированная рыбалка. Регламентированный туризм. Нормирование рекреационных нагрузок. Обустройство мест отдыха. Создание микрорезерватов краснокнижных видов.	Прилегающие к бухтам сухостепные и лугово-степные выровненные поверхности и подножия склонов с преимущественно среднечувствительными высокозначимыми биотопами и почвами
	Интенсификация использования
		12	Фермерского многоотраслевого хозяйствования	Многоцелевое сельскохозяйственное использование с соблюдением экологических норм.	Территория фермерских хозяйств
	13	Рекреационная	Регламентированный туризм. Нормирование рекреационных нагрузок. Обустройство мест отдыха. Создание микрорезерватов краснокнижных видов	Прилегающие к бухтам лугово-степные и сухостепные выровненные поверхности и подножия склонов с преимущественно средне- и низкочувствительными высокозначимыми биотопами и почвами	
...	
Интенсификация использования с улучшением	15	Рекреационная	Локальная биологическая рекультивация при регулируемом потоке отдыхающих. Периодическое исключение отдельных участков из использования с целью восстановления нарушенных природных режимов.	Прилегающие к бухтам лугово-степные и сухостепные выровненные поверхности и подножия склонов с нарушенными преимущественно высоко- и среднечувствительными высокозначимыми биотопами и почвами	
Улучшение	Улучшение с переводом в категорию «Сохранение. Отказ от использования»	16	Природоохранная	Изъятие из использования с последующей санацией и переводом в категорию «Сохранение. Отказ от использования».	Прилегающие к бухтам лугово-степные и сухостепные выровненные поверхности и подножия склонов с нарушенными преимущественно высокочувствительными высокозначимыми биотопами и почвами
	Улучшение с переводом в категорию «Использование»	17	Рекреационная	Временное изъятие из использования с последующей санацией и переводом в категорию «Использование».	Прилегающие к бухтам лугово-степные и сухостепные выровненные поверхности и подножия склонов с сильно нарушенными преимущественно среднечувствительными высокозначимыми биотопами и почвами

На карте показаны основные хозяйственные функции территории: селитебная; сельскохозяйственные (производство растениеводческой продукции, обеспечение сельскохозяйственных животных подножными естественными кормами, получение естественных кормов на сено, многоотраслевое фермерское хозяйство и т. д.); обеспечение населения продукцией леса; рекреационная; природоохранная; преимущественно природоохранная (в том числе в сочетании с фермерским многоотраслевым хозяйствованием). В легенде карты дана краткая природная характеристика выделенных зон и отражается режим ис-

пользования в каждой зоне. Отдельно показаны границы участков, которые рекомендуется перевести в другую категорию функций, местонахождения зон археологических объектов и рекомендуемые мероприятия по обустройству населенных пунктов и сезонных животноводческих ферм. Сочетание типов целей и хозяйственных функций позволяет рекомендовать тот или иной режим использования территории, а также основные действия и мероприятия по реализации целей развития в соответствии с рекомендованным режимом использования земель, то есть функциональное зонирование территории выступает как инструмент ее социально-экологической реабилитации.

При организации Прибайкальского национального парка практически все степные земли Ольхона и Приольхонья были включены в границы парка без изъятия из хозяйственного использования. Они являются собственностью местных администраций, колхозов и частных лиц и испытывают чрезмерные хозяйственные и рекреационные нагрузки. При выполнении функционального зонирования сельскохозяйственных земель выделены участки целью территориального развития, которых является преимущественное сохранение. Сюда отнесены местообитания краснокнижных видов растений и животных – скалы, осыпи, незакрепленные и полужакрепленные пески, сильнокаменистые сухостепные участки, отдельные лесные массивы с высокочувствительными и высокозначимыми биотопами и почвами. В соответствии со статусом охраны редких видов растений и животных различаются два типа цели территориального развития: отказ от использования и отказ от отдельных видов использования, что подразумевает разные хозяйственные функции территории и и разный режим использования территории. Так, при сохранении современного состояния с отказом от использования функция территории рассматривается как природоохранная с заповедным режимом использования. Здесь исключаются любые виды хозяйственной деятельности (отказ от выпаса животных, запрет на охотпромысловую деятельность, организация турбаз, кемпингов, неорганизованное посещение). Допускается научно-исследовательская деятельность и ограниченное посещение туристами с научно-познавательными целями (экскурсии по специально организованным тропам) под контролем природоохранных служб.

При сохранении современного состояния с отказом от отдельных видов использования, функция территории рассматривается как преимущественно природоохранная. Сюда отнесены высокочувствительные и высокозначимые биотопы и местообитания редких видов растений и животных, охраняемых на местном уровне (Кадастр участков..., 1996; Кадастры..., 1999) и рекомендуемых к охране. Режим использования связан здесь с ограничением стадного выпаса скота и строгой регламентацией режима выпаса (выпасные нагрузки рассматриваются как составная часть природного режима, при котором сохраняется состав и сложение существующей растительности), регламентированным сенокошением (соблюдение сроков и норм заготовки сена), строго регламентированным туризмом (запрет на организацию и строительство турбаз, нормирование нагрузок, обустройство тропиной сети).

При сочетании природоохранной функции территории с фермерским многоотраслевым хозяйствованием вводится регламентация сенокошения, режима выпаса, соблюдение мер охраны редких и краснокнижных видов растений и животных под контролем Прибайкальского национального парка.

При выделении участков с целью территориального развития «преимущественное сохранение» использованы материалы Института географии СО РАН (Экологически ориентированное..., 1998) и Прибайкальского национального парка (Кадастр участков..., 1998), а также материалы к своду памятников истории и культуры (Горюнова, Свинин, 1996, 1996, 2000).

Охранная зона «Крестовая падь» включает побережье Байкала и Байкальский макросклон Приморского хребта от пади Марга (м. Бора-Елга) до залива Бирхин, в т. ч. соленые и пресные озера близ летников Халл и Булык, Мыс Крестовский и скалу Саган-Заба. Участок имеет повышенное видовое и ценотическое разнообразие степей и остепненных ле-

сов Приольхонского типа на их южной границе распространения, является местообитанием большого количества эндемиков и реликтов растительного и животного мира, а также включает в себя уникальный исторический и культурный памятник древности – скалу Саган-Заба. В охранную зону заслуживает внесения в связи с прекращением здесь в последние 8 лет активной хозяйственной деятельности и наблюдающейся в связи с этим существенной положительной динамики восстановления коренных степных экосистем. Данная динамика будет поддержана и активизирована в случае создания условий реальной заповедности и устранения остатков стихийных нерегулируемых нагрузок.

Охранная зона «Устье Анги» включает побережье Байкала и Байкальский макросклон Приморского хребта между заливами Бегул и бухтой Ая, в том числе нижнее течение р. Анги от устья до летника Ялга-Узур, а также сопредельные пади в окрестностях г. Шибета, г. Берхе-Цаган, летника Уштой. Участок является центром встречаемости ряда Приольхонских и степных эндемичных и реликтовых растений, служит местообитанием особо ценных животных региона (прежде всего хищных птиц), и является территорией с выраженными свойствами переходной зоны “тайга – степь”, в связи с чем обладает признаками повышенного видового разнообразия. На территории участка также располагается ряд особо почитаемых культовых мест ольхонских бурят, таких как гора Ерд, бухта Ая, и др. В связи с затуханием здесь хозяйственной деятельности, но близостью к источникам стихийных нагрузок, участок заслуживает внесения в состав охранной зоны ПНП, для поддержания наметившейся положительной динамики большинства экосистем.

Охранная зона «Мыс Орсо» включает побережье Байкала и прибрежные пади от мыса Улан-Нур до летника Залмай. Обладает максимальной выраженностью и минимальной нарушенностью структуры степных экосистем тажеранского подтипа. Демонстрирует характерные степные сообщества с участием видов высокогорной флоры. Является местообитанием многих эндемиков и видов на западной границе ареала. Одно из оптимальных мест гнездования хищных птиц. В связи с минимальной нарушенностью коренного состояния экосистем участок заслуживает включения в охранную зону, особенно учитывая то, что развитие каких-либо других типов деятельности на данном крутосклонном участке побережья практически нецелесообразно и в настоящее время не имеет места.

Охранная зона «Тажеранские степи» – степное всхолмленное плато к востоку от основной оси Приморского хребта между р. Анга и проливом Ольхонские ворота – подразделяется на ряд подучастков особой природной значимости, объединенных в целостный ландшафтный комплекс. Среди этих подучастков заслуживают приоритетного включения в охранную зону такие, как: 1) окрестности соленых озер Намши-Нур, Цаган-Тырм, Гызги-Нур и Холбо-Нур – территории сосредоточения специфических тажеранских галофильно-степных ценокомплексов, а также соответствующих комплексов флоры и фауны, не имеющих прямых аналогов и ряд узколокальных эндемиков; 2) скально-петрофитный ландшафтный комплекс “Останцы” в окрестностях летников Загалмай и Нуттегей – наиболее характерный пример тажеранского петрофитона в достаточно близком к коренному состоянию экосистем, с местообитаниями орла, беркута и др.; 3) водораздельный хребет между р. Кучелга и озерами группы Холбо-Нур и Гызги-Нур. Все эти участки целесообразно включить в охранную зону, поскольку после прекращения их активного хозяйственного использования все ключевые параметры состояния экосистем здесь указывают на выраженную восстановительную динамику. А вот прилегающие к Тажеранским степям побережья заливов Мухор, Куркут, Тутай от Сахюрта до устья р. Сарма целесообразно отнести к рекреационной зоне ввиду чрезвычайной популярности этой территории для отдыха и туризма (при этом введя дифференцированный режим охраны в зависимости от ценности отдельных бухт этого побережья). Здесь сейчас реально существует именно режим рекреационной зоны, требующий официального утверждения и соответствующей регуляции и регламентации для обеспечения оптимального сочетания рекреации и охраны.

Охранная зона «Сарма» в большей своей части расположена за пределами ПНП. В национальный парк входит лишь устьевая область реки Сарма и прилегающий к ней

участок побережья до мыса Курма. Поэтому здесь требуется как оптимизация зонирования в пределах ПНП, так и создание охранной зоны с последующим ее включением в состав ПНП вверх по течению р. Сарма до устья р. Якшал. Участок обладает особой ценностью в связи с крайним южным в Западном Прибайкалье распространением здесь высокогорных ландшафтных комплексов (в т. ч. крайние южные одиночные местообитания кедрового стланика) в их тесном контакте с подтаежно-степными ландшафтам. Включению в заповедную зону, здесь, прежде всего, заслуживают дельта р. Сармы, мысы Хадарта, Уюга, Курма, а в дальнейшем Сарминский голец и ущелье р. Сарма. Сопредельные с этими участками территории побережья можно использовать для рекреации с максимальной регламентацией ее установленного охранного режима.

Охранная зона «Зундук – Енхок», располагаясь на побережье и Байкальском макросклоне Приморского хребта от м. Ядыртуй до м. Арул, полностью охватывает крутосклонные степные и подтаежно-степные экосистемы Северного Приольхонья на территории их максимальной представленности. Здесь сосредоточены основные местообитания около трети узколокальных эндемиков флоры Западного Прибайкалья, таких как копечник зундукский, остролодочник Пешковой и др., в большинстве своем относящихся к реликтам криофитно-степного и пустынно-степного типов. Снятие пастбищной нагрузки особенно заметно сказалось на восстановлении здешних степей в последние 5–7 лет. Участок находится на собственных землях ПНП и заслуживает включения большей его части в охранную зону с выделением лишь наиболее активно посещаемых точек побережья в зону рекреации. Мыс Зундук заслуживает первоочередной охраны в максимальном объеме.

Охранная зона «Хейрем – Кочерикова» охватывает, прежде всего, крутосклонное побережье Байкала от м. Хардо до м. Онхой, а также верховья р. Кочериковой с прилегающими склонами Байкальского хребта. Особой ценностью этого участка являются крутосклонные петрофитные степи, дельтово-озерный комплекс устья р. Элигей, и высокогорные тундрово-луговые, тундрово-стланниковые и стланниково-кедрово-редколесные экосистемы верховьев р. Кочерикова (последние – как включающие в себе сообщества кедрового стланика вблизи их южной границы и местообитания узколокального эндемика копечника Предбайкальского). Речка Элигей и ее устьевые озера Халга Нур и Хусеты Нур – являются эталоном зоны контакта водно-болотных угодий с типично степными длинно-склоновыми комплексами.

Охранная зона «Острова Малого Моря» включает все 14 островов пролива Малого Моря. Представляет интерес как эталон формирования островной флоры и степной островной растительности в крайних экотопических условиях распространения криоксерофильных байкальских степей. Местообитания ряда степных эндемиков и видов тундровых высокогорий. Крупнейшие на Байкале колонии чаек, места гнездования ряда редких водоплавающих птиц. Все острова являются официальными памятниками природы и заслуживают полного включения в охранную зону ПНП.

Охранная зона «Ялга» расположена на западном побережье о. Ольхон от мыса Шебетэ до мыса Хунгай и представлена, прежде всего, скально-береговыми и прибрежно-долинными комплексами окрестностей озера Ханхой, где хорошо выражены различные типы сообществ первичного зарастания как скал, так и песков. В составе этих сообществ важную роль играют виды реликты пустынно-степной флоры, среди них байкальский эндемик черепоплодник щетинистоватый, несколько видов верблюдов и др. В связи с расположением участка на территории особой привлекательности для отдыха, требуется регламентация рекреационной нагрузки и обустройства посещаемых мест с запретом въезда автотранспорта.

Охранная зона «Шара-Нур», расположенная на восточном макросклоне о. Ольхон и включающая окрестности минерализованного оз. Шара-Нур и пади Ташкиней, интересна в первую очередь единственным на острове солоноватым озером и сформированными вокруг него галофильно-степным и галофильно-лугово-болотными комплексами растительности, а также гнездованием многих редких водоплавающих. Падь Ташкиней представляет собой

один из немногих на восточном побережье острова участков распространения горно-петрофитных степей по байкальским крутосклонам. Участок находится с собственности ПНП и входит в рекреационную зону, однако его реальная значимость для рекреации невелика и ограничивается транзитным знакомством с озером и кратковременным отдыхом на берегу бухты Ташкиней, где обитает узорчатый полоз. Поэтому требуется перевод участка из этой зоны в охранную с сохранением лишь отдельных мест краткосрочного пребывания специально интересующихся туристами в сопровождении рейнджера. При исключении стихийных нагрузок этот участок может стать одним из ценных эталонов наиболее диких природных комплексов острова (наряду с имеющимся заповедным участком вокруг мыса Ижимей).

Охранная зона «Хорин-Ирги» занимает юго-западное побережье о. Ольхон от мыса Хорин-Ирги до мыса Шара-Шулун и охватывает хорошо сохранившиеся петрофитно-степные комплексы с широким участием ольхонских эндемиков флоры. Она является местообитанием ряда редких животных: узорчатого полоза, серебристой полевки, огоря и др. На п-ове Хорин-Ирги расположено уникальное щелочное озеро Муку-Нур, здесь также имеется большое сосредоточение археологических памятников разных эпох. П-ов Хорин-Ирги является одним из исторически высокопочитаемых мест ольхонских бурят, связанным с многими легендами и реальностями времен заселения этого края.

Охранная зона «Узур-Хобой» включает крайнюю северную оконечность Ольхона от пос. Узур до м. Хобой. Наибольшей степенью охранной ценности обладают крутосклоновые участки байкальского побережья – мысы Улан-Ирги, Саган-Хушин, Хара-Ундур, Хобой, Шунтэ, являющиеся местами сосредоточения почти нетронутых петрофитно-степных сообществ, насыщенных ольхонскими эндемиками и видами высокогорной флоры. Эти сообщества уникальны ввиду сочетания их островного положения с крайними криоаридными климатическими условиями местообитаний. Здесь же обитает множество редких видов, связанных с этими условиями. Поэтому все побережье этого участка заслуживает включения в охранную зону.

Подробная характеристика охранных зон с указанием ландшафтной структуры, синтаксономической структуры растительности, особо охраняемых видов растений, значимости в сохранении растительного мира Прибайкальского национального парка, списка особо охраняемых видов позвоночных животных, значимости в сохранении животного мира Прибайкальского национального парка, основных дестабилизирующих факторов, мотивов выделения участка в качестве особо охраняемого, современного общего состояния участка и тенденций его развития имеется в научном отделе Прибайкальского национального парка (Кадастр участков..., 1998).

Для оптимизация режима природопользования на землях Ольхонского района, включенных в Прибайкальский национальный парк без изъятия из использования, необходима организация экологического мониторинга состояния природных комплексов, оценка влияния на них антропогенных факторов, связанных с рекреационной и хозяйственной эксплуатацией, разработка норм допустимого антропогенного воздействия, рекомендаций по охране памятников археологии и альтернативным технологиям хозяйственной и рекреационной деятельности.

В нашей стране, как указывалось выше, инструментом для выявления предпосылок и ограничений землепользования, традиционно служило крупномасштабное оценочное картографирование, базирующееся на результатах выявления закономерностей внутриландшафтной дифференциации геосистем. Поэтому нами была предпринята попытка сравнения результатов функционального зонирования сельскохозяйственных земель, полученных с помощью методики ландшафтного планирования и с помощью ландшафтно-оценочного картографирования (Загорская, 2003).

Выбор наилучшего варианта использования из всех возможных должен основываться на всестороннем анализе и оценке природных качеств территории. Все выделенные геосистемы были оценены с точки зрения их пригодности к рекреационному и сельскохозяйственному использованию в категориях значимости и чувствительности. Для каждой категории разрабатывалась система критериев, для каждого критерия – балльная шкала.

Оценка рекреационного потенциала выполнена для территории ключевого участка на базе карты геосистем ключевого участка (м-б 1:25 000), объектом оценки служили фации, субъектом – разные виды рекреационного природопользования (Малышевская, Загорская, 1998). Оценка агропотенциала осуществлена на основе карты геосистем Приольхонья (м-б 1:50 000), в качестве объекта оценки выступали группы фаций, субъекта – использование в качестве естественных кормовых угодий (Загорская, 2003).

В качестве критериев оценки сельскохозяйственной значимости выступают свойства геосистем, наиболее важные с точки зрения субъекта: 1) продуктивность травостоя; 2) видовой состав: а) кормовые качества (питательная ценность и поедаемость) доминантов, остальных растений, б) наличие ядовитых и вредных растений; 3) отавность; 4) качество ветоши (возможность использовать пастбища в зимний период). Были выделены несколько лимитирующих использование факторов: 1) крутизна более 40°; 2) закустаренность или залесенность (сомкнутость крон более 0,5); 3) заболоченность, – в соответствии с которыми выделены геосистемы, непригодные для сельскохозяйственного использования.

Все геосистемы по их пригодности к использованию в качестве естественных кормовых угодий (ЕКУ) были ранжированы на 7 категорий (рис. 14): 1) непригодные (группы фаций болотного и подтаежного классов, обрывистых склонов сухостепного класса); 2) мало пригодные (привершинные и грядовые); 3) ограниченно пригодные (крутосклоновые и склоновые литоморфные); 4) низкого качества (преимущественно склоновые группы фаций сухостепного класса); 5) ниже среднего качества (преимущественно группы фаций межгорных понижений сухостепного класса); 6) среднего качества (преимущественно долинные группы фаций лугово-степного, лугового и лугово-болотного классов); 7) выше среднего качества (только долинные группы фаций лугового и лугово-болотного классов – крупноразнотравные и крупнозлаковые); 8) значимость изменяется от категории выше среднего качества (при распашке с целью получения кормов) через очень низкое (в первый год зарастания залежи) до среднего (по мере восстановления растительного покрова). Большая часть территории занята геосистемами низкого и ниже среднего качества.

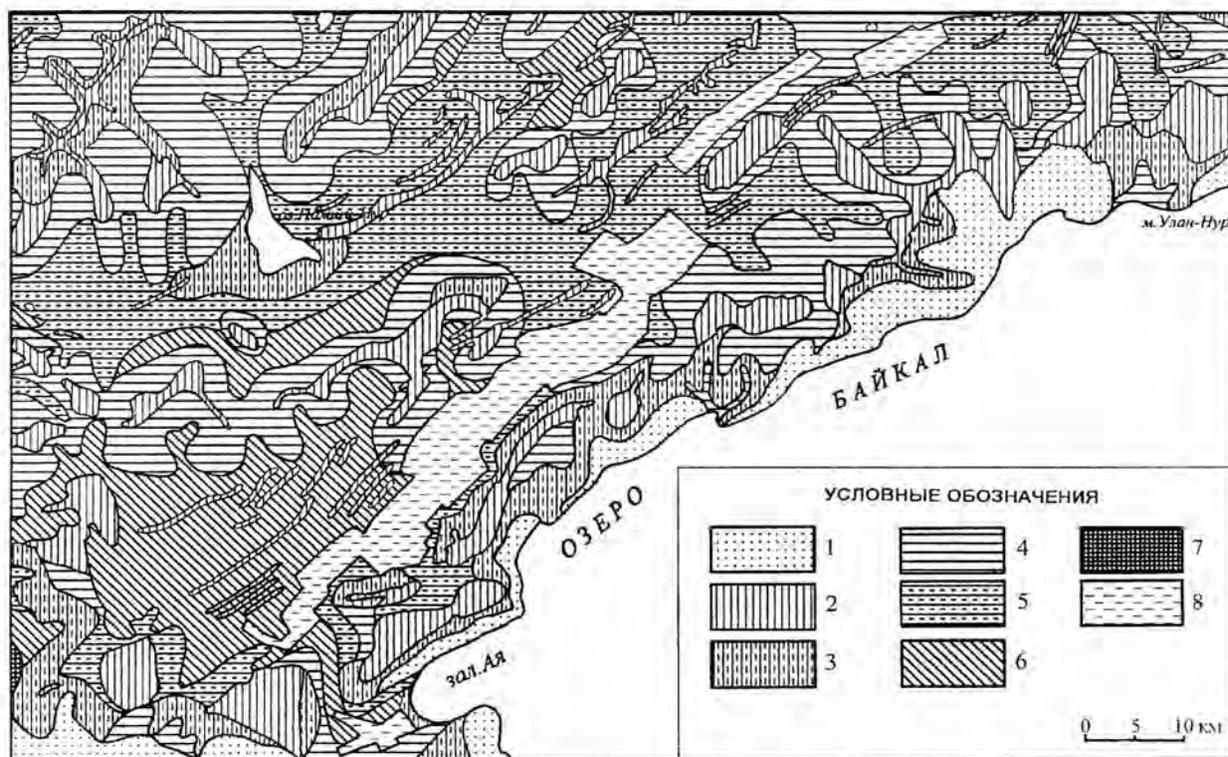


Рис. 14. Фрагмент карты «Агропотенциал геосистем Приольхонья. Значимость» (1–8 – обозначения в тексте).

В качестве критериев оценки чувствительности выступают естественные свойства геосистем или их элементов, от которых в первую очередь зависит реакция геосистем на оказываемое воздействие: 1) устойчивость растений-доминантов к выпасу; 2) подверженность почв эрозии и дефляции; 3) возможность активизации гравитационных процессов. Основным лимитирующим фактором является устойчивость растений к выпасу. Активные геоморфологические процессы распространены локально и в основном на участках с нарушенным растительным покровом. Все геосистемы ранжированы на 3 категории (рис. 15): низко- (1), средне- (2) и высокочувствительные (3); чувствительность геосистем, непригодных для сельскохозяйственного использования (4), не оценивалась.

Критерии рекреационной значимости разрабатывались отдельно по эстетической привлекательности (контрастность, пейзажное разнообразие, свойства растительности), пригодности для размещения палаточных городков и кемпингов (близость воды, выположенность территории, увлажненность, степень каменистости, эстетическая привлекательность), степени проходимости (крутизна, залесенность, заболоченность), прогулочно-эстетической ценности (наличие дикорастущих растений, уникальных природных объектов, культовых мест и точек обзора, степень проходимости, эстетическая привлекательность).

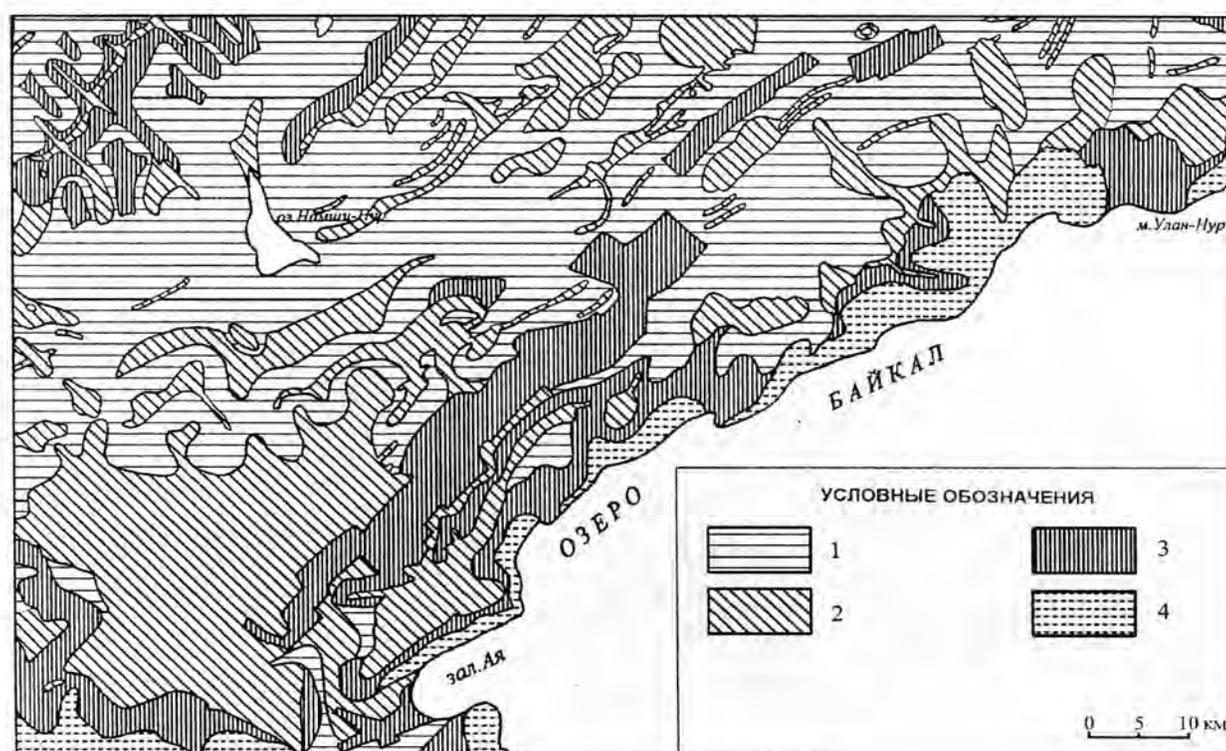


Рис. 15. Фрагмент карты «Агропотенциал геосистем Приольхонья. Чувствительность» (1–4 – обозначения в тексте).

В результате интегральной оценки все геосистемы ранжированы на 4 категории: 1) непригодные для рекреационного использования (фации обрывистых склонов); 2) низкосзначимые (грядовые и крутосклоновые фации, фации сухостепного класса на расстоянии более 0,9 км от побережья, антропогенные модификации); 3) среднесзначимые (фации лиственничников; редкостойно-лиственничные, привершинные и склоновые фации на расстоянии до 0,3–0,9 км от оз. Байкал; типчаковые и ковыльные фации межгорных понижений); 4) высокосзначимые (фации межгорных понижений в бухтах, редкостойные лиственничники вдоль побережья оз. Байкал).

Чувствительность геосистем оценивалась по следующим показателям: местоположение и уклон поверхности, гранулометрический состав и влажность почв, мощность почвенного профиля, характер растительности, динамическое состояние. Общая чувствительность геосистем ключевого участка ранжирована по 4 категориям: 1) низкая (межгорных понижений типчаковые фации); 2) средняя (склоновые и межгорных понижений фации, фации остепненных разнотравно-злаковых лиственничников); 3) высокая (фации привершинных и грядовых поверхностей, фации крутых и сильнокаменистых пологих склонов, фации склоновых лиственничников с моховым покровом и грядовых остепненных лиственничников, лугово-степные и луговые фации); 4) крайне высокая (скалы, лиственничники и псаммофитные группировки на ареносолях, лугово-болотные фации).

Таким образом, прикладная оценка геосистем позволила ранжировать территорию по степени пригодности к рекреационному и сельскохозяйственному видам использования. Раздельная оценка предпосылок и лимитирующих факторов использования позволяет оперировать оценками значимости и чувствительности в противовес друг другу при их общей оценке и разработке оптимальной системы использования территории.

В результате исследований было выявлено, что функциональное зонирование земель на ландшафтной и покомпонентной основах дополняют друг друга и позволяют сформировать на локальном уровне оптимальную систему использования территории.

Наложение друг на друга карт оценки по категориям значимости и чувствительности и их анализ позволяют перейти к следующему этапу – зонированию территории по видам и режимам использования. Согласно методике ландшафтного планирования (Экологически..., 1997; Экологически..., 1998; Руководство..., 2000, 2001; Ландшафтное..., 2002) зонирование территории по целям территориального развития проводится с использованием трех основных типов целей: сохранение, развитие, улучшение. Процедура зонирования основывается на сопоставлении оценок значимости и чувствительности; необходим также учет реального использования, социально-экономических и экологических проблем. Критерием отнесения территории к зоне сохранения является сочетание высокой чувствительности и высокой природной значимости геосистем или ее отдельных компонентов, к зоне улучшения – степень нарушенности, к зоне развития целесообразно относить территории с высокой и средней хозяйственной значимостью и средней или низкой чувствительностью (Руководство..., 2001).

Зонирование территории ключевого участка (м-б 1:25 000) в соответствии с рамочным планом Ольхонского района (Экологически ориентированное..., 1998) осуществлялось с ориентацией на рекреационное использование, всей исследуемой территории (м-б 1:50 000) – с ориентацией на сельскохозяйственное использование (животноводство). Результаты зонирования отражены на картах «Геосистемы и рекреационный потенциал. Цели территориального развития» (Буянтуев и др., 1999) и «Геосистемы и агропотенциал. Цели территориального развития» (фрагмент последней представлен на рис. 16).

Сопоставление схем отраслевого зонирования на территорию ключевого участка позволило предложить оптимальный выбор вида использования (сельскохозяйственного или рекреационного). Так, если тот или иной участок согласно сельскохозяйственному зонированию отнесен к типу целей «экстенсивное использование», а рекреационное зонирование предлагает его интенсивное использование, то целесообразно отдать предпочтение последнему, как позволяющему максимально полно использовать хозяйственный потенциал данной территории.

Оценка и зонирование на покомпонентной основе, подробно рассмотренные выше, осуществлялись с целевой установкой на устойчивое сельскохозяйственное развитие с добавлением на карту зонирования информации о высокозначимых в рекреационном плане землях. Отличительной особенностью карты «Интегрированные цели территориального развития. Функциональное зонирование» является совмещение зонирования территории по типам целей территориального развития и по хозяйственным функциям.

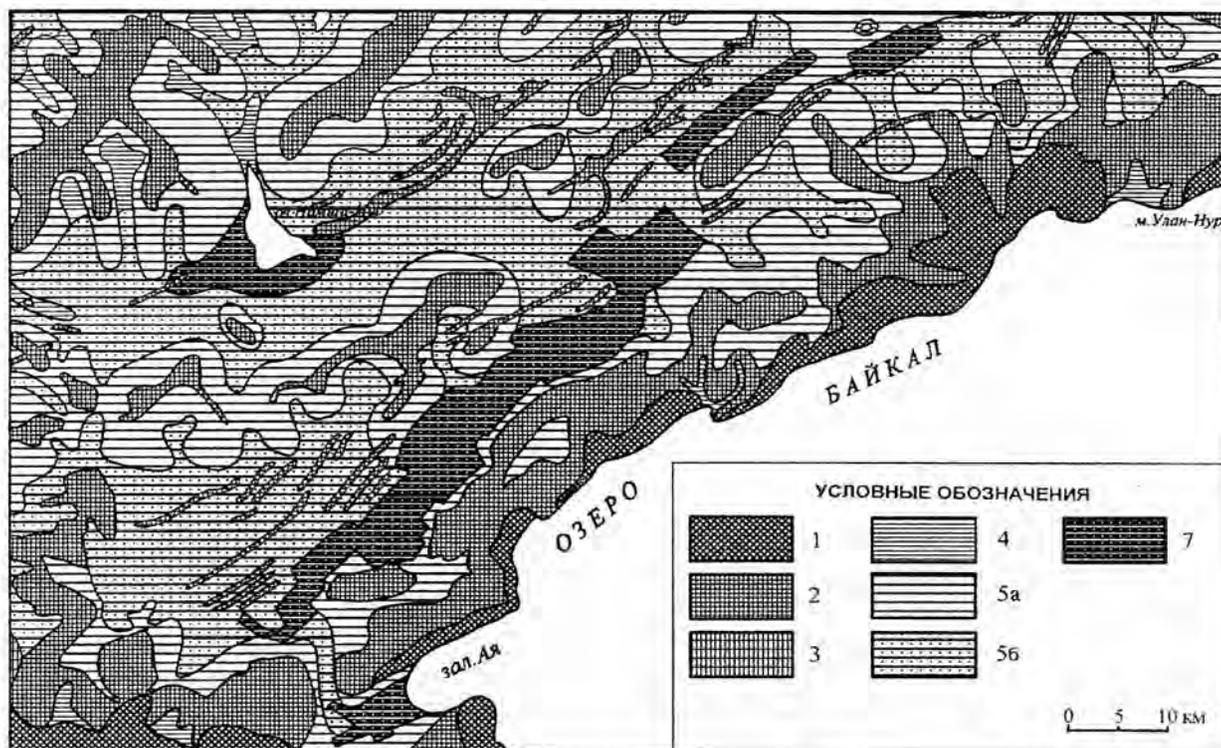


Рис. 16. Фрагмент карты «Агропотенциал геосистем Приольхонья. Цели территориального развития».

Цели территориального развития		Краткая природная характеристика	Режим сельскохозяйственного природопользования
Сохранение	Сохранение современного состояния с отказом от сельскохозяйственного использования	Высокочувствительные. непригодные для сельскохозяйственного использования. Залесенные склоны крутые и средней крутизны с лиственничными и лиственнично-сосновыми рододендроновыми злаково-разнотравными и зеленомошными лесами, сосновыми и сосново-лиственничными рододендроновыми злаково-разнотравными лесами; скалистые склоны, обращенные к Байкалу; болота долинные крупноосоковые; заросли кустарников вдоль рек.	Сельскохозяйственная деятельность исключается.
	Сохранение современного состояния. Отказ от отдельных видов использования	Преимущественно высокочувствительные малопригодные и ограниченно пригодные. Вершинные и грядовые поверхности злаково-разнотравные и злаково-низкоразнотравные, редкостойно-лиственничные; крутые сильнокаменистые склоны карагановые разнотравно-типчаковые с отдельными лиственницами, покатые сильнокаменистые склоны типчаково-низкоразнотравные.	Основные виды сельскохозяйственного использования исключаются. Допускается вольный выгул животных.
	Сохранение существующего использования	Высокочувствительные. Качество выше среднего. Преимущественно заболоченные пойменные луга злаково-крупноразнотравные, крупноосоковые, крупноразнотравно-злаковые.	Использование в качестве сенокосов. Разработка и соблюдение норм. Выпас запрещается.

Развитие	Экстенсивное регламентированное использование	Средне- и высокочувствительные. Качество низкое и ниже среднего (низкозначимые). Крутые и средней крутизны склоны с редкостойными остепненными листовничниками, вогнутые склоны типчаково-осоково-разнотравные, склоны злаково-разнотравные, подножия склонов и межгорные понижения злаково-крупноразнотравные, приозерные понижения с заболоченными мелкоосоковыми и галофитными лугами.	Экстенсивное сельскохозяйственное использование ограничивается и строго регулируется через расчет и соблюдение допустимых норм нагрузок. Допускается ограниченный выпас.
	Экстенсивное использование	а) Преимущественно низкочувствительные. Качество низкое и ниже среднего. Склоны разнотравно-злаково-типчаковые и разнотравно-крупнотравные, луговые степи разнотравно-злаковые по межгорным и приозерным понижениям, долинам рек.	Зона является основой для пастбищного овцеводства. Стадный выпас. Расчет и соблюдение норм пастбищных нагрузок.
		б) Качество среднее и ниже среднего. Чувствительность низкая и средняя. Межгорные понижения разнотравно-крупнотравные и разнотравно-типчаковые, луговые степи разнотравно-злаковые по приозерным понижениям и долинам рек.	Рекомендуется активное использование в качестве пастбищ хорошего качества при условии соблюдения норм допустимых нагрузок.
...	
Улучшение	Улучшение с переводом в категорию экстенсивного использования	Потенциально качество среднее и ниже среднего, снижено до категории «ограниченно пригодные» из-за перевыпаса. Низкочувствительные. Межгорные понижения и пологие подножья склонов преимущественно полынные, зарастающие залежи.	Временный отказ от выпаса. После улучшения территория присоединяется к зоне экстенсивного регламентированного использования.

Таким образом, результаты функционального зонирования территории, выполненного на ландшафтной и покомпонентной основах, не идентичны друг другу (из-за различий в методических подходах), но вполне сопоставимы. Функциональное зонирование, основанное на интеграции карт зонирования отдельных природных сред, является более подробным и лучше учитывает специфические свойства отдельных компонентов, которые часто нивелируются при выделении геосистем и, особенно, в процессе типизации последних. С другой стороны, при составлении интегрированной карты возникают проблемы, связанные с тем, что простое наложение покомпонентной информации создает большую дробность контуров, но не учитывает суммативного эффекта возможных сочетаний и взаимного влияния отдельных компонентов, в результате которого возможно повышение природоохранного статуса тех или иных участков территории. Выход из этого положения видится в составлении на инвентаризационном этапе ландшафтной карты путем интеграции карт отдельных природных компонентов и в дальнейшем использовании ее на этапе создания интегрированной концепции целей территориального развития для уточнения контуров и решения спорных вопросов по применению того или иного целевого типа. На этом, одном из последних этапов функционального зонирования, помимо карт целевых концепций развития отдельных природных сред следует использовать и оценочные покомпонентные карты, составленные по методике ландшафтного планирования в категориях значения и чувствительности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей книге, продолжающей публикацию результатов по разработке экологически ориентированного планирования землепользования в Прибайкалье в рамках российско-германского сотрудничества, рассмотрены результаты создания рамочного плана экологически ориентированного землепользования м-ба 1:200 000 для территории Ольхонского района, который разрабатывался как документ нормативно-рекомендательного характера, позволяющий приступить к реализации задач рационального природопользования.

В процессе работ были уточнены и доработаны методы сбора, анализа и интерпретации литературных, фондовых и натуральных материалов, инвентаризационного и оценочного картографирования, разработана система критериев оценки природных компонентов и алгоритм определения целей их развития применительно к территории Ольхонского района.

На основе инвентаризации и оценки социально-экономических условий, современного землепользования и компонентов природы, анализа социально-демографической ситуации и расселения населения, социальной инфраструктуры, состояния здоровья населения, экономического развития района, землепользований категорий земель и антропогенной нарушенности территории, оценки в категориях значения и чувствительности современного состояния климата, почв, видов и биотопов, ландшафтов и рекреационного потенциала, сформулированы цели их использования и дальнейшего развития, разработана интегрированная концепция целей территориального развития.

На базе установленных целевых типов развития территории разработаны основные направления действий и мероприятия по их реализации, как общие для всего Ольхонского района, так и направленные на достижение целей территориального развития для конкретных территорий, определены действия и мероприятия по территориальному развитию и инфраструктурному обустройству систем расселения населения.

В порядке реализации целей и мероприятий рамочного экологически ориентированного землепользования разработана крупномасштабная схема функционального зонирования сельскохозяйственных земель района в пределах Прибайкальского национального парка м-ба 1:25 000. Итогом этих работ явились карты «Интегрированные цели территориального развития. Функциональное зонирование» для всех систем расселения, совмещающие зонирование типов целей территориального развития и хозяйственных функций территории. В результате исследований было выявлено, что функциональное зонирование земель с использованием инструментов ландшафтного планирования и ландшафтно-оценочного картографирования взаимно дополняют друг друга и позволяют сформировать на локальном уровне оптимальную систему территориального планирования природопользования.

Таким образом, в результате российско-германского сотрудничества в Ольхонском районе впервые на территории России были проведены работы по ландшафтному планированию на двух уровнях и созданы предпосылки для широкого внедрения инструментов ландшафтного планирования в Прибайкалье как основы устойчивого территориального развития, которые при надлежащем правовом оформлении процедуры и результатов этой работы помогут решить территориальные проблемы региона с сохранением его уникальных природных богатств и без ущерба для социально-экономического состояния.

ЛИТЕРАТУРА

- Актинометрический ежемесячник. – Л.: Гидрометеиздат, 1961–1986.
- Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология. – М.: Мысль, 1977.
- Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983.
- Андерсен Т. Д. Относительная долгосрочная стабильность – пробел в исследованиях по использованию земель // Научный симпозиум комиссии по использованию земель Международного географического союза. – Киев: Вища школа, 1976.
- Антипов А.Н., Кравченко В.В., Семенов Ю.М. Ландшафтное планирование в Прибайкалье // География и природ. ресурсы. – 1997. – № 4.
- Антипов А.Н., Семенов Ю.М., Кравченко В.В. Ландшафтное планирование в России: этап становления // Экология ландшафта и планирование землепользования: Тез. Докл. Всерос. конф. – Иркутск, 2000.
- Анучин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект. – М.: Мысль, 1978.
- Атлас Забайкалья. – М. – Иркутск: ГУГК, 1967.
- Атлас Иркутской области. – М. – Иркутск: ГУГК, 1962.
- Атлас озера Байкал. Прибрежная часть. – Иркутск, 1959.
- Байкал. Атлас. – М.: Роскартография, 1993.
- Башалханова Л.Б., Буфал В.В., Линевиц Н.Л., Сорокина Л.П. Оценка рекреационных ресурсов климата бассейна оз. Байкал: Материалы к территориальной комплексной схеме охраны природы (ТерКСОП). – Иркутск, 1987.
- Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье. – Иркутск, 2002.
- Буянтуев А.Б., Загорская М.В., Малышевская О.И. Методическое обеспечение экологически устойчивого территориального развития модельного полигона на основе ландшафтного планирования // Природные и социально-экономические условия регионов Сибири. – Новосибирск, 2000. – С. 96-106.
- Вопросы географии. – М.: Мысль, 1978. – Сб. 108.
- Воробьев В.В. 25 лет Сибирского отделения АН СССР и развитие географических исследований // География и природ. ресурсы. – 1982. – № 2.
- Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования. – М.: Наука, 1989.
- Герасимов И.П. Охрана окружающей среды. Программа фундаментальных исследований // Вестник АН СССР. – 1978. – № 2.
- Глава региона ... // Восточно-Сибирская правда. – 2004. – 4 августа.
- Горюнова О.И., Свинин В.В. Ольхонский район: Материалы к своду памятников истории и культуры Иркутской области. – Ч. 1. Остров Ольхон. – Иркутск: Арком, 1995.
- Горюнова О.И., Свинин В.В. Ольхонский район: Материалы к своду памятников истории и культуры Иркутской области. – Ч. 2. Материковый участок: от мыса Елохин до мыса Улан. – Иркутск: Арком, 1996.
- Горюнова О.И., Свинин В.В. Ольхонский район: Материалы к своду памятников истории и культуры Иркутской области. – Ч. 3. Материковый участок: от мыса Улан до реки Большая Бугульдейка. – Иркутск: Арком, 2000.
- Докучаев В.В. Введение // Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом, под руководством проф. Докучаева: Отчет Министерству земледелия и государственных имуществ. – СПб: Мин. землед. и гос. имуществ, 1894.
- Ефремов Ю.К. Природопользование // БСЭ. – М.: Советская Энциклопедия, 1975. – Т. 20.
- Загорская М.В. Геосистемы Приольхонья как объекты оптимизации природопользования: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Иркутск, 2003.
- Загорская М.В. Ландшафтная структура Центрального Приольхонья // География и природ. ресурсы. – 2004. – № 4.
- Загорская М.В., Малышевская О.И. Подходы к оценке рекреационной значимости природных комплексов маломорского побережья оз. Байкал // Экологический риск: анализ, оценка, прогноз. – Иркутск, 1998. – С. 86-87.
- Иметхенов А.Б., Долгонова Э.З., Елбаскин Е.В. Ольхон – край родной. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 1997.
- Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – М.: Наука, 1980а.

- Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. – М.: Мысль, 1980б.
- История Усть-Ордынского Бурятского автономного округа / Л.М. Дамешек, М.П. Труфанов, В. Шапова и др. – М.: Прогресс, 1995.
- Ишмуратов Б.М. Географические основы оптимизации природопользования // География и природ. ресурсы. – 1981. – № 1.
- Ишмуратов Б.М. Районирование в системе методов оптимизации природопользования // Эколого-географическое картографирование и районирование Сибири. – Новосибирск: Наука, 1990.
- Кадастр участков, имеющих ключевое значение для сохранения биоразнообразия реликтовых степей Байкальской котловины: Отчет Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 1998.
- Кадастры редких, эндемичных и реликтовых видов растений, животных и особоохраняемых природных территорий Иркутской области / П.С. Базаров, М.В. Бендер, А.Л. Малевский и др. (URL: <http://ecologyserver.icc.ru/redbook>) – Иркутск, 1999.
- Касьянова Л.Н. Экология растений степей Приольхонья. – Новосибирск: Наука, 1993.
- Космачев К.П., Блануца В.И. Районирование окружающей среды: принципы и методы // Эколого-географическое картографирование и районирование Сибири. – Новосибирск: Наука, 1990.
- Красная книга РСФСР: Животные. – М.: Россельхозиздат, 1983.
- Красная книга РСФСР: Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988.
- Красная книга СССР. – М.: Лесн. пром-сть, 1984.
- Кузьмин В.А. Почвы Предбайкалья и Северного Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1988.
- Кулаков П.Е. Ольхон. Хозяйство и быт бурят Еланцынского и Кутульского ведомств (бывшего Ольхонского ведомства) Верхленского округа Иркутской губернии. – СПб., 1898.
- Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт. – Бонн – Москва – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2002.
- Ландшафты юга Восточной Сибири. Карта. М-б 1:1 500 000. – М.: ГУГК, 1977.
- Лямкин В.Ф. Особенности населения мелких млекопитающих южной оконечности Байкальского хребта // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. Иркутск. – 1983.
- Лямкин В.Ф. Аннотированный список наземных млекопитающих (Mammalia) котловины озера Байкал // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Т. II. Озеро Байкал. – Новосибирск: Наука, 2003.
- Маринич А.М. Географические исследования по региональному природопользованию в Украинской ССР // IV съезд Географического общества УССР: Тез. докл. – Киев: ГО УССР, 1980.
- Мартынов В.П. Почвы горного Прибайкалья. – Улан-Удэ, 1965.
- Метеорологический ежемесячник. – Л.: Гидрометеоздат, 1961–1990.
- Николаев И.В. Почвы Иркутской области. – Иркутск, 1949.
- Основные показатели работы лечебно-профилактических учреждений Иркутской области за 2002 год. – Иркутск: Комитет здравоохранения администрации Иркутской области, 2003.
- Оценка рекреационных ресурсов. – М.: Наука, 1987.
- Перечень объектов растительного и животного мира, подлежащих включению в Красную книгу Иркутской области. Постановление губернатора Иркутской области от 25.05.2003, № 272-а.
- Положение о Прибайкальском государственном природном национальном парке от 22.07.1987 г., № 403.
- Постановление Совета Министров РСФСР “О создании Прибайкальского государственного природного национального парка в Иркутской области”, № 71 от 13.02.1986 г.
- Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала / А.В. Мартынов, С.В. Рященко, А.В. Белов и др. – Новосибирск: Наука, 1990.
- Работа туристических центров // Аргументы и факты в Восточной Сибири. – 2004. – № 31.
- Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные) / В.Д. Сонин, С.К. Устинов, В.Ф. Лямкин и др. – Иркутск, 1993.
- Редкие и исчезающие растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980.
- Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск: Изд-во Ирк. ун-та, 1996.
- Руководство по ландшафтному планированию. – Т. I. – Принципы ландшафтного планирования и концепция его развития в России. – М.: Изд-во Гос. центра экол. программ, 2000.
- Руководство по ландшафтному планированию. – Т. II. – Методические рекомендации по ландшафтному планированию. – М.: Изд-во Гос. центра экол. программ, 2001.
- Рунова Т.Г. Советская литература по природопользованию (1980–1985 гг.) // Географические аспекты взаимодействия хозяйства и окружающей среды. – М.: Изд. ИГ АН СССР, 1987.

Савельева И.Л., Калеп Л.Л., Чуднова В.И. Социально-экономические аспекты экологически ориентированного землепользования: Ольхонский район Иркутской области // География и природ. ресурсы. – 1999. – № 3.

Семенов Ю.М., Антипов А.Н., Загорская М.В., Калеп Л.Л., Медведев Ю.О., Лямкин В.Ф., Семенова Л.Н., Новицкая Н.И., Савельева И.Л., Малышевская О.И. Функциональное зонирование сельскохозяйственных земель // Экология ландшафта и планирование землепользования: Тез. докл. Всерос. конф. – Иркутск, 2000.

Семенов Ю.М., Загорская М.В., Калеп Л.Л., Медведев Ю.О., Семенова Л.Н. Функциональное зонирование территории как инструмент ее социально-экологической реабилитации (на примере степей Приольхонья) // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: Проблемы охраны, экологической реставрации и использования. – Оренбург, 2003.

Государственный доклад «Состояние здоровья населения и здравоохранения Иркутской области в 2003 году». – Иркутск, 2004.

Состояние здравоохранения и здоровья населения Иркутской области в 2002 году. – Иркутск: Оттиск, 2003.

Социально-экономическое положение городов и районов области в 2003 году. – Ч. 1. – Иркутск: Иркутский обл. комитет гос. статистики, 2004.

Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1978.

Статистический бюллетень «Численность населения по городам и районам Иркутской области (с учетом окончательных итогов Всероссийской переписи населения 2002 года)». – Иркутск: Иркутский обл. комитет гос. статистики, 2004.

Статистический сборник по итогам Всероссийской переписи населения 2002 г. Возрастно-половой состав и состояние в браке по Иркутской области, включая Усть-Ордынский Бурятский автономный округ. – Иркутск, 2004.

Справочник по климату СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1966-1969. – Вып. 22, ч. I-V.

Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», 1995.

Федеральный закон Российской Федерации «Об охране озера Байкал», 1999.

Человек у Байкала: экологический анализ среды обитания / Отв. ред. В.В. Воробьев. – Новосибирск: Наука, 1993.

Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Бассейн р. Голоустной. – Иркутск – Ганновер: ИГ СО РАН, Группа планирования “Экология + Окружающая среда”, 1997.

Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район: Рамочный план экологически ориентированного землепользования в масштабе 1:200 000. – Иркутск: Изд-во СО РАН, 1998.

Antipov A., Hoppenstedt A., Kravtschenko V., Semenov Yu. Ökologisch orientierte Landnutzungsplanung in der Baikal-Region // Garten und Landschaft. – München. – 1997. – Heft 9.

Antipov A.N., Semenov Yu.M. Russian School of Landscape Planning // Geography in Siberia. – Irkutsk, 2004.

Colby C.C., Roterus V. Area analysis – A method of public works planning // Technical paper No. 6 of the Land committee. National resources planning board. – Washington, 1943.

Davidson D.A. Soils and land use planning. – London: Longman, 1980.

Dunne T., Leopold L.V. Water in environmental planning. – San Francisco: Freeman, 1978.

Haase G. Inhalt und Methodik einer umfassenden landwirtschaftlichen Standortkartierung auf der Grundlage landschaftsökologischer Erkundung // Wiss. Veröff. Deutsch. Inst. Länderkunde. – 1968. – No 25-26.

Hey R.D., Davies T.D. (eds). Science technology and environment management. – Farnborough: Saxon House, 1975.

Hudson G.D. The unit area method of land classification // Annals AAG. – 1936. – V. 26.

McMurry K.C. Geographical contributions to land-use planning // Annals AAG. – 1936. – V. 26.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА РАБОТ.....	5
1.1. МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	5
1.1.1. Актуальность и эффективность.....	5
1.1.2. Методология.....	7
1.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	8
1.2.1. Обоснование выбора территории.....	8
1.2.2. Краткие сведения о территории планирования.....	8
1.3. ЦЕЛИ ПЛАНИРОВАНИЯ.....	16
1.4. МЕТОДИКА РАБОТ.....	17
1.4.1. Основные методические подходы.....	17
1.4.2. Методика планирования.....	17
2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДЫ.....	24
2.1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.....	24
2.1.1. Историко-географические особенности развития хозяйства и расселения на- селения.....	25
2.1.2. Современные социально-экономические условия.....	27
2.1.2.1. Социально-демографические элементы территориальных систем жизнедеятельности населения.....	27
2.1.2.2. Социальная инфраструктура.....	34
2.1.3. Общественное здоровье населения Ольхонского района.....	37
2.1.4. Экономическое развитие.....	41
2.1.5. Сельское хозяйство.....	42
2.1.6. Лесное хозяйство.....	43
2.1.7. Промышленность.....	43
2.2. СОВРЕМЕННОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ.....	46
2.2.1. Исходная информация.....	46
2.2.2. Формирование современной структуры землепользования и административ- ное устройство района.....	48
2.2.3. Характеристика землепользований категорий земель.....	51
2.2.4. Антропогенная нарушенность территории.....	58
2.3. КЛИМАТ И СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.....	63
2.3.1. Исходная информация.....	63
2.3.2. Общая характеристика.....	63
2.3.3. Оценка в категориях значения и чувствительности.....	65
2.3.4. Цели использования и дальнейшего развития.....	68
2.4. ПОЧВЫ И ВОДНАЯ СРЕДА.....	69
2.4.1. Исходная информация.....	69
2.4.2. Общая характеристика.....	70
2.4.3. Оценка в категориях значения и чувствительности.....	74
2.4.4. Цели использования и дальнейшего развития.....	81
2.5. ВИДЫ И БИОТОПЫ.....	84
2.5.1. Исходная информация.....	84
2.5.2. Общая характеристика.....	85
2.5.3. Оценка в категориях значения и чувствительности.....	86
2.5.4. Цели использования и дальнейшего развития.....	88

2.6. ЛАНДШАФТЫ И РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ.....	90
2.6.1. Исходная информация.....	90
2.6.2. Общая характеристика.....	92
2.6.3. Оценка в категориях значения и чувствительности.....	93
2.6.4. Цели использования и дальнейшего развития.....	98
3. ИНТЕГРИРОВАННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....	103
3.1. КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	103
3.2. ЗОНИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....	104
3.2.1. Преимущественно сохранение современного состояния / использования.....	104
3.2.2. Преимущественно развитие существующего и планируемого использования...	105
3.2.3. Преимущественно улучшение / санация.....	105
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ.....	106
4.1. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПЛАНИРОВАНИЯ.....	106
4.1.1. Правовые нормы.....	106
4.1.2. Территориальная структура управления.....	106
4.1.3. Функциональная структура управления.....	107
4.2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	110
4.3. ТИПЫ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....	121
4.3.1. Сохранение.....	121
4.3.2. Развитие.....	122
4.3.3. Улучшение.....	123
✓ 4.3.4. Действия и мероприятия по территориальному развитию и инфраструктурному обустройству систем расселения населения.....	124
4.3.5. Территории развития.....	126
4.3.6. Создание природных парков.....	126
5. ПЕРВЫЕ ШАГИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ: ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	128
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	142
ЛИТЕРАТУРА.....	143

Научное издание

**ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ**

ОЛЬХОНСКИЙ РАЙОН

*Семенов Юрий Михайлович, Антипов Александр Николаевич,
Буфал Витольд Витальевич, Выркин Владимир Борисович,
Калеп Лариса Леонидовна, Кузьмин Виталий Андриянович,
Лямкин Валерий Федорович, Медведев Юрий Олегович,
Михеев Валерий Сергеевич, Ряценко Сергей Вячеславович,
Савельева Ирина Леонидовна, Чудинова Валентина Ивановна,
Гагаринова Ольга Владимировна, Загорская Мария Викторовна,
Новицкая Наталья Иннокентьевна, Семенова Людмила Николаевна*

*Технический редактор А.И. Шеховцов
Компьютерная верстка, дизайн И.М. Батова
Картографы Л.И. Гизетдинова, Л.Ю. Огородникова
Фотографии А.В. Кириченко*

Лицензия ИД № 05215 от 28.06.2001 г.
Подписано в печать 26.12.2004 г. Формат 60x90/8.
Гарнитура Times New Roman. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 15,6. Усл. печ. л. 18,7. Тираж 300 экз.
Заказ 301.

Издательство Института географии СО РАН
664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1