

УДК 502.7(571.621)

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕЛЕННОГО КАРКАСА В ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ Г. БИРОБИДЖАНА

В.Б. Калманова

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
ул. Шолом-Алейхема 4, г. Биробиджан, 679016,
e-mail: kalmanova@yandex.ru

В данной работе проанализирована функционально-планировочная структура г. Биробиджана, являющаяся основой благоустройства урбанизированных территорий. Выявлены особенности планировочной структуры в экологическом аспекте с учетом градостроительных норм и правил. Рассмотрено текущее состояние озелененных пространств и их рекреационная роль в структуре города. Обозначены подходы к формированию экоустойчивой городской среды с учетом актуальных задач градостроительного развития города Биробиджана. К показателям экоустойчивости отнесены прежде всего соотношение застроенной и незастроенной территории, наличие зеленых, санитарно-защитных зон. Предложено эффективное использование территориальных резервов.

Ключевые слова: *зеленый каркас, планировочная структура, экоустойчивость, урбанизированные территории, Биробиджан.*

Введение

Городские территории всегда имеют отрицательно направленное воздействие на природные ландшафты. В результате такого воздействия трансформируется горизонтальная и вертикальная структура природно-территориальных комплексов и они типологически переходят в другую категорию территориальных образований – становятся городскими ландшафтами [5]. Главной особенностью формируемой в городских ландшафтах структуры становится ее дискретность, подчиненная искусственно создаваемой планировочной сети города. Планировочная структура современных городов сложна и многообразна, так как многосложна организация основных функциональных зон. В отличие от функциональной, характеризующей совокупность выполняемых городом функций, планировочная структура обладает большой инерционностью. В силу своей жесткости, закреплённости функциональных зон, параметров площадей и улиц она с трудом поддается изменениям, сопротивляется переустройству [6]. От того, какова планировочная структура города, его территориальное устройство, во многом зависит удобство жизни в нем людей и эффективность расположенных в нем систем [11].

В течение последних десятилетий на первом месте при планировании городских территорий стояли градостроительный и санитарно-гигиени-

ческие нормативы. Экологическим вопросам, как правило, уделялось остаточное внимание. При этом планирование, проектирование городских территорий велось по нормативам, определяющим требования не к городу как к территориально целостному образованию, а к отдельным его районам, различным по функциям, – промышленным зонам, селитебным территориям, инженерно-транспортным коридорам и т.д. В результате такого проектного подхода к городу как к разрозненным территориям планировочная структура многих городов не отвечает требованиям сохранения и устойчивого развития урбанизированных систем различного иерархического и функционального статуса [9].

Социально-экономические изменения, происходящие в последнее время, усиление мобильности и концентрации населения, повышение требований к комфортности городского окружения вызывают необходимость непрерывных функционально-пространственных изменений трансформируемой городской среды на основе активного использования природного компонента, а именно зеленых насаждений.

В настоящее время система озеленения города оценивается не просто как фоновое окружение застройки, а как структурообразующая составляющая или зеленый каркас, способный активно взаимодействовать с транспортной и обслу-

живающей инфраструктурами, а, следовательно, влиять на их формирование и трансформацию [4]. Основными элементами зеленого каркаса города являются парки, сады, озелененные территории жилых и санитарно-защитные зоны промышленных районов, набережные, бульвары, скверы.

Анализ сложившейся системы озеленения в средних и малых городах юга Дальнего Востока позволил отметить следующее: типологическое однообразие ландшафтных объектов; отсутствие вынятных архитектурно-планировочных и художественных решений, соответствующих современным тенденциям в организации городских ландшафтов; монотонность озеленения открытых примагистральных территорий, недостаточный уровень их благоустройства и нецелевое использование (в частности для стихийных парковок); «случайное» решение внутриквартального благоустройства, отсутствие благоустройства и озеленения в местах общественной активности; несоответствие санитарным нормам площади зеленых зон в кв.м на человека в пределах городской застройки.

Цель исследования – оценка планировочной структуры и благоустройства территории г. Биробиджана с учетом элементов озеленения.

Материалы и методы исследований

Многие города юга Дальнего Востока (ДВ) формировались по типу «властных центров» с военно-политическими целями, без учета природных особенностей территории и в ущерб экологическому состоянию окружающей среды. Во второй половине XX в. в становлении и развитии городов на Дальнем Востоке наиболее благоприятным периодом были 1950–1980-е гг. За это время увеличилось их количество (образовано 24 новых города) и численность проживающего там населения [1, 3]. В этот период приоритеты при развитии городов отдавались экономическому росту, происходило постепенное наращивание промышленного потенциала в ущерб экологическим требованиям, вследствие чего в городах отсутствует зона разграничения (буферная) между жилыми и промышленными участками. Нередко отдельные элементы инфраструктуры и социально-бытовой жизни являются своеобразными вехами динамики развития города, например, положение в городской черте промышленных комплексов, аэропортов, тюрем, кладбищ, хвостохранилищ (в центре Биробиджана – ТЭЦ, Хабаровска – ТЭЦ, завод дробильного оборудования, ОАО «Дальхимфарм» и т.д., Комсомольска-на-Амуре – ТЭЦ, хлебозавод, авиационный завод им. Ю.А. Гагарина и др.).

Строительство объектов инфраструктуры происходит за счет ликвидации зеленых зон. И еще одна немаловажная черта – низкий уровень культуры природопользования и экологического образования населения, что традиционно объясняется «мигрантскими» причинами его формирования [7, 8].

Среди городов ДВ Биробиджан выбран в качестве объекта исследования, так как относится к категории средних городов с выраженной полифункциональной структурой. Экологическая обстановка в городе осложняется непродуманной планировочной структурой (хаотичное расположение промышленных и жилых зон, отсутствие санитарно-защитных зон).

Биробиджан – важный транспортный узел на Транссибирской магистрали. В городе функционируют предприятия машиностроения и металлообработки, строительной индустрии, легкой и пищевой промышленности. Однако некоторые промышленные предприятия, как ранее действующие, так и создаваемые, расположены вблизи жилой зоны или непосредственно в ней и продолжают функционировать. К сожалению, до сих пор не реализованы решения по выводу жилой застройки из санитарно-защитных зон.

В планировочной структуре города наибольшего развития промышленные территории получили в северном районе и в центре. В пределах самого города Биробиджана наблюдаются воздушные течения вниз по долине с северо-запада на юго-восток. При этом загрязняющие вещества, выбрасываемые промышленными предприятиями, распространяются на жилую застройку. В то же время Биробиджан обладает достаточными площадями свободных (не застроенных) пространств (51% от общей площади города). Учет особенностей этого земельного ресурса и его рациональное использование – одна из важных задач экологического планирования и развития города.

Исходными материалами при определении особенностей планировочной структуры Биробиджана и его экологического состояния послужили топографическая карта и аэрофотоснимки города масштаба 1:25 000, архивные карты четвертичных отложений, геоморфологических и гидрогеологических условий (масштаба 1:50 000); фондовые материалы Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Росприроднадзора по ЕАО, территориального органа Росстата по ЕАО (Еврстат), отдела архитектуры и градостроительства мэрии города Биробиджана и др.

Основные методы исследования – сравнительно-географический, камеральные методы, а

также метод тематического картографирования. Камеральные работы заключались в сборе и обработке фондовых материалов по характеристике геоморфологических и гидрологических условий, а также результатов научных исследований по экологическому состоянию природных компонентов и в целом городского ландшафта.

Все работы были основаны на системном подходе. Город рассматривался как сложная целостная система. Принцип анализа взаимосвязей природных и антропогенных условий, соотношения функциональных зон, учет нарушенности территории под влиянием техногенных воздействий, хозяйственно-бытовой деятельности населения был главным при выборе оптимальных решений по улучшению качества городской среды.

Результаты исследований и их обсуждение

За период становления и развития г. Биробиджана на его территории сформировалась полурасчлененная планировочная структура (р. Бира разделила город на две равные части).

Устойчивым во времени остовом планировочной структуры выступает планировочный каркас. Он представляет собой совокупность основных функциональных узлов и транспортных соединений-коридоров между частями города, разными его функциональными зонами. Планировочный каркас придает целостность городу, состоящему из функционально и генетически разных частей, и рационализирует использование городской территории. Он обеспечивает сцепление структуры города с территориальной структурой окружающего района, определяет направления его территориального развития. Сердцевина планировочной структуры и ее каркаса – культурный центр. Жилые районы города образовались вблизи промышленных зон и протянулись вдоль автомагистралей. В результате наблюдается хаотичное расположение функциональных зон. Планировочная структура сформировалась без учета природных особенностей территории (климатических, геоморфологических, гидрологических и др.), что в дальнейшем сказалось на экологическом состоянии территории.

В целом экологическую ситуацию в городе можно предварительно оценить по соотношению функциональных зон, наличию открытых пространств и количеству зеленых насаждений. В пределах городской черты выявлены обширные площади природных ландшафтов (57%), слабо затронутые антропогенной деятельностью; достаточное количество открытых пространств (60,8%) и зеленых насаждений (21,3%), которые

относятся к потенциальным резервным территориям экологического планирования [2]. На долю промышленной застройки приходится 11,5% от общей площади города, селитебной зоны – 22,3%, сельскохозяйственных территорий – 5,4%. Для определения благоустройства городской территории были выявлены особенности планировочной структуры в каждом районе Биробиджана, с учетом наличия элементов зеленого каркаса.

В административном отношении город деления не имеет, но территориально его можно разделить на 4 района: северный, центральный, южный и восточный. Эти районы разделены между собой природными и техногенными барьерами (р. Бирой и железной дорогой) (рис.).

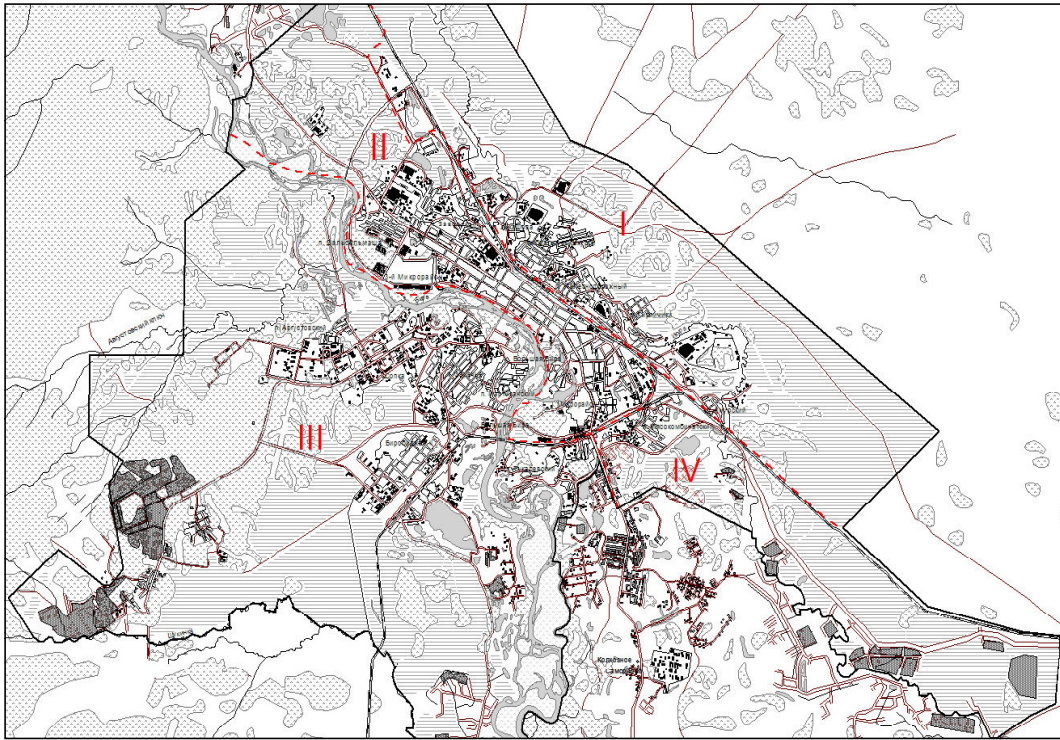
Каждый анализируемый район представляет собой целостность природной и антропогенной составляющих ландшафта, где налицо многие противоречия, свойственные городу.

Северный район находится за транссибирской железнодорожной магистралью, занимает 24% от общей площади города. Его структура представлена несколькими небольшими поселками, расположенными вдоль русла р. Икуры и планировочно не связанными между собой. Этот район расположен на заболоченных территориях, затопляемых паводковыми водами. Для строительства поселков использовались наиболее возвышенные участки, что и обусловило такую оторванность и плохую организацию транспортных связей.

Район неблагоустроен. Отсутствует водопровод, канализация и централизованное отопление. Не развита система учреждений обслуживания, отсутствует благоустройство улиц и система зеленых насаждений общего пользования (нет скверов и парков). 16,9% от общей площади города приходится на открытые пространства (пойменные, лугово-болотные территории).

Помимо индивидуальной жилой застройки, в районе расположены территории, принадлежащие министерству обороны, золоотвал и рекультивированная площадка бывшего золоотвала, бывший асфальтобетонный завод. Часть индивидуальной жилой застройки попадает в санитарную зону от железной дороги и в зону от бывшей птицефабрики.

Центральный район занимает 15% от общей площади города, на сегодняшний день является наиболее структурно сформированным, благоустроенным. Район расположен на подсыпанной территории между железной дорогой и р. Бирой, сильно вытянут с северо-запада на юго-восток.



**Рис. Территориальное районирование г. Биробиджана
(I – северный, II – центральный, III – южный, IV – восточный)**

**Fig. Territorial zoning of the city of Birobidzhan
(I – north, II – central, III – southern, IV – east)**

Главной планировочной осью района является ул. Шолом-Алейхема. Вдоль этой магистрали сосредоточены основные общественные зоны и административные здания, также она соединяет жилую, общественную и коммунально-промышленную зоны. Через улицу Шолом-Алейхема проходит транзитный поток транспорта – Хабаровск–Желтый Яр–Бирофельд.

Центральный район характеризуется капитальной застройкой, в основном пяти-, реже двух-четырёхэтажной. До сих пор в незначительном количестве сохранилась одно- и двухэтажная деревянная застройка вдоль железной дороги. Район индивидуальной застройки расположен в юго-восточной части, частично попадает в санитарно-защитные зоны.

Городской центр оснащен сетями водопровода, канализации, теплоснабжения. В центре сосредоточены основные общественные и административные учреждения города и области, гостиницы, магазины, учебные заведения, областная филармония, железнодорожный и автобусный вокзалы, а также практически все городские зеле-

ные насаждения – скверы, бульвары, центральный парк культуры и отдыха.

С правобережным районом центр связан автодорожным мостом. В городском центре находится несколько промышленных (в основном легкой промышленности) и коммунально-складских предприятий, которые расположены в жилых зонах. В западной части центрального района находится несколько крупных гаражных кооперативов, они занимают территории рядом с зелеными зонами, на пойменных участках.

В этом районе расположен основной источник теплоснабжения города – Биробиджанская ТЭЦ. Основной его вклад в выбросы в городскую среду составляет 4,916 тыс. т/год.

Центральный жилой район находится в неблагоприятных условиях по экологическим показателям. Свободных территорий для строительства практически нет (3,3% от общей площади города приходится на открытые пространства). Застройка осуществляется за счет зеленых зон. С 2010 по 2015 гг. количество зеленых насаждений сократилось на 35%.

Восточный район – район смешанного строительства, занимает 12% от общей площади города. Кварталы многоэтажной и общественной застройки соседствуют с кварталами индивидуальной застройки.

В районе расположено множество коммунально-складских предприятий и несколько промышленных. В их санитарно-защитные зоны попадает значительная часть индивидуальной застройки. В юго-восточной части, за железнодорожной веткой, находятся городские кладбища как закрытые, так и действующие, газонакопительные станции, автосервисы.

Территориально можно выделить восточный промышленный район, в который входят предприятия по изготовлению железобетонных изделий и автотранспортные предприятия, большое количество складов, баз, обслуживающиеся железнодорожными ветками.

В восточном районе имеются свободные территории для строительства (23,4% от общей площади города). Отсутствуют благоустроенные зоны для кратковременного отдыха горожан.

Южный район расположен на правобережье р. Биры, напротив городского центра и занимает 49% от общей площади города. 17,2% от общей площади города приходится на открытые пространства (пойменные, лугово-болотные территории, городские леса).

Район можно четко разделить на 4 самостоятельных образования, отличающихся как по природно-ландшафтным условиям, так и по характеристике застройки: *п. Заречье, район Сопка, Биробиджан II и п. Тукалевский.*

Поселок Заречье представляет собой район индивидуальной приусадебной застройки. В нем расположено большое количество промышленных и коммунально-складских предприятий, сосредоточенных в основном вдоль ж/д веток.

Район неблагоустроен, канализация и водоснабжение отсутствуют. Большинство улиц не имеет твердого покрытия, отсутствуют зеленые насаждения общего пользования.

В северной части района, на берегу реки, расположен городской стадион. В южной части у железнодорожного моста находятся городские очистные сооружения канализации, в санитарную зону которых попадает часть приусадебной застройки. Также часть застройки находится в санитарно-защитной зоне открытого склада угля, который размещен у ж/д ветки. Район расположен в зоне затопления паводковыми водами. Для защиты территории требуются инженерные ме-

роприятия. Связь района с городским центром и восточным районом осуществляется по двум автодорожным мостам.

Район Сопка расположен на территориях, пригодных для строительства без проведения дополнительных мероприятий по инженерной подготовке.

В настоящее время значительная часть территорий, находившихся в ведении министерства обороны, передана городу. Жилая застройка представлена 5-этажным капитальным и деревянным многоквартирным фондами. С западной стороны расположен поселок Августовский.

С южной стороны ул. Карла Маркса расположена городская нефтебаза. 3% от общей площади района приходится на зеленую зону, предусмотренную для общего пользования жителями микрорайона.

Биробиджан II находится юго-западнее района Заречье. С юго-востока ограничен железнодорожной веткой в с. Ленинское, с северо-востока отделяется от Заречья железнодорожной веткой, ведущей к предприятиям п. Заречье и Сопки.

Существующий здесь поселок образовался при железнодорожной станции Биробиджан-II. Поселок застроен в основном 2-этажным деревянным фондом и индивидуальной приусадебной застройкой. Существует также незначительное количество пятиэтажных капитальных домов, детский сад, школа.

В юго-западной части района можно выделить промузел с несколькими промышленными и коммунально-складскими предприятиями. Данный промузел, согласно климатическим условиям (розе ветров), расположен благоприятно относительно жилой застройки.

Большую часть территории представляют заболоченные участки. Ближе к району Сопка, в западном и северо-западном направлении, происходит повышение рельефа, появляются залесенные территории, отнесенные к лесопарковой зоне.

Район пересекают многочисленные ЛЭП, имеющие значительные коридоры, а также сети водопровода и канализации. Зеленые насаждения общего пользования отсутствуют. В 2019 г. в рамках реализации федеральной программы «Комфортная среда» осуществляется формирование и благоустройство мини парковой зоны.

Поселок Тукалевский практически отрезан от основной части города ж/д веткой и р. Бирой. Здесь расположено несколько промышленных и коммунальных предприятий. Промышленность представлена предприятиями ОАО «Дальмебель»,

ОАО «Опытный специализированный завод», также на территории района находится площадка керамзитового завода.

В поселке расположено два небольших квартала приусадебной застройки в санитарно-защитных зонах. Полностью отсутствует благоустройство. Территория изрыта, имеются карьеры, заполненные водой.

Значительная часть городской территории систематически подвергается затоплению летне-осенними дождевыми паводками. При наличии несанкционированных свалок и отсутствии централизованной канализации в частном секторе это приводит к значительному загрязнению поверхностных вод. Для развития жилых и общественных зон район не перспективен.

По результатам проведенных исследований за 2004–2017 гг. по определению экологического состояния дендрофлоры, выявлено, что самая неблагоприятная ситуация с превышением гигиенических нормативов по содержанию тяжелых металлов сложилась на ул. Димитрова, Советская, Шолом-Алейхема в районе ТЭЦ – центральный район; территории бывшего асфальтового завода (п. Кирпичики, п. Амурский) – северный район; территории промышленных и коммунально-складских предприятий – п. Заречье.

Чрезвычайно высокий уровень загрязненности растительности свинцом и цинком приходится на территории промышленных предприятий, ТЭЦ и вдоль автотрасс с наиболее напряженным транспортным потоком. Дополнительными источниками загрязнения почв города являются склады ГСМ, неорганизованные территории гаражных хозяйств. Большинство гаражей не оборудованоливневой канализацией и нефтеловушками. Немало гаражей в капитальном исполнении находится в водоохранной зоне.

В результате комплексного анализа особенностей планировочной структуры и оценки природно-антропогенных условий города были выявлены территории благоприятные, относительно благоприятные и неблагоприятные для жилищного и общественного строительства.

К территориям, благоприятным для жилищного строительства, относится юго-западная часть города (район Сопка). К относительно благоприятным – территории северо-западной части города, южной и юго-восточной. Наиболее неблагоприятные – территории планировочного района Заречье. К территориям, не подлежащим застройке, относятся площади залегания месторождений полезных ископаемых: «Биробиджанское-8» (гли-

ны кирпичные), «Биробиджанское 2 и 2А» (песчано-гравийная смесь), «Заречье» (песчано-гравийная смесь), «Биробиджанское» (строительный камень), «Августовское» месторождение пресных подземных вод.

В целях устойчивого развития территории г. Биробиджана в 1965 г. был утвержден первый генеральный план города, разработанный, как и последующие 1975 г. и 1990 г., в архитектурно-планировочной мастерской № 4 института Ленгипрогор под руководством доктора архитектуры, почетного члена Российской академии архитектуры и строительных наук, профессора Международной академии архитектуры (МАА) Л.Н. Путермана.

В 1967 г. под его же руководством был разработан и утвержден «Проект общегородского центра», в котором были заложены реализованные ныне принципы формирования центральной части города.

Предыдущим генеральным планом предусматривалось размещение котельной с учетом розы ветров в южной части города с возможностью увеличения мощности до 1000 Гкал/час или строительство новой ТЭЦ с установкой 2 турбин ПТ-135 или 2Т-180/130. На расчетный срок предлагалось вывести существующую Биробиджанскую ТЭЦ в холодный резерв. Запланированные мероприятия не были осуществлены.

Не получила развития заложенная предыдущим генеральным планом идея капитального строительства в северном районе. Остались неосвоенными территории района Сопка, не сформированы промышленные узлы, не проведены мероприятия по организации коммунально-промышленных зон, по озеленению санитарно-защитных зон.

В общем, динамика развития города по реализации генерального плана является отрицательной. По основным параметрам генеральный план не был реализован, ни численность населения, ни функциональное развитие территории не соответствуют прогнозам. Кроме того, наличие зон кратковременного отдыха горожан не соответствует строительным нормам и правилам ни по их количеству, ни по экологическому состоянию зеленых насаждений [10]. На территории г. Биробиджана должно быть не менее 3 парков культуры и отдыха. В каждом микрорайоне города в пределах 15-минутной шаговой доступности должны быть зоны отдыха – скверы, минипарки.

В результате сложившейся ситуации предложены рекомендации для улучшения качества

городской среды и комфортного проживания населения.

Рекомендации

Экологическая обстановка и охрана ландшафтов в г. Биробиджане на ближайшие годы и перспективу должна определяться как совершенствованием структуры управления в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, так и выполнением комплекса конкретных природоохранных мероприятий. Это совершенствование технологий производства, оснащение источников загрязнения газопылеулавливающими установками, отведение стоков на очистные сооружения, удаление и обезвреживание всех видов отходов. Одна из основных задач устойчивого развития территории – формирование зеленого каркаса, а также соблюдение режима использования зеленых насаждений г. Биробиджана.

Развитие зеленого каркаса города в условиях сложившейся застройки – чрезвычайно сложная задача, хотя минимальные возможности для этого существуют (массовое озеленение земель вдоль транспортных магистралей, мест свалок, ликвидируемых баз, складов и др.).

Зеленый каркас города необходимо формировать из естественной растительности и искусственных озелененных территорий различной площади и состояния, связанных системой водотоков города и многочисленными бульварами. Главная водная артерия – р. Бира и ее притоки создают специфику формирования зеленого каркаса города системой водоохраных зон, с организацией в них зеленых насаждений, укрепляющих береговую линию. Водоохранное озеленение соединяет урбанизированную структуру города с сохранившейся лесной территорией. Это будет способствовать закреплению «подвижной», уязвимой многокилометровой прибрежной зоны Биры в пределах города, созданию водоохраной зоны и увеличению площади городских зеленых насаждений.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИКАРП ДВО РАН.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Власов С.А. Становление и развитие городов на Дальнем Востоке во второй половине XX в. // Ойкумена. 2013. № 2. С. 103–111.
2. Калманова В.Б. Открытые пространства в структуре урбанизированных территорий (на примере г. Биробиджана) // Региональные проблемы. 2016. Т. 19, № 2. С. 54–9.
3. Калманова В.Б. Эколого-гигиеническое состояние городов юга Дальнего Востока как следствие освоения региона // Региональные проблемы. 2015. Т. 18, № 2. С. 37–43.
4. Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. М.: Архитектура, 2010. 183 с.
5. Курбатова А.С. Ландшафтно-экологический анализ формирования градостроительных структур. Смоленск: Маджента, 2004. 400 с.
6. Лаппо Г.М. География городов. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. 480 с.
7. Мирзеханова З.Г. Особенности экологического планирования городской территории // Города Дальнего Востока: экология и жизнь человека: материалы конференции. Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2003. С. 98–100.
8. Нарбут Н.А. Экологический каркас как модель организации городской территории // Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение: материалы междунар. науч. конф. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. С. 119–123.
9. Ринчинова О.Ж. Урбоэкологические особенности планировочной структуры города // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 4. С. 60–66.
10. СНиП III-К.2-67 Озеленение. Правила производства и приемки работ. URL: <https://docplan.ru/Index2/1/4293778/4293778737.htm> (дата обращения: 25.06.2019).
11. Черепанов Б.В. Транспорт и планировка городов. М.: Стройиздат, 1981. 216

ANALYSIS OF THE GREEN FRAME FORMATION IN THE PLANNING STRUCTURE OF BIROBIDZHAN

V.B. Kalmanova

This paper analyzes the functional and planning structure of Birobidzhan- the basis for the improvement of urban areas. The author reveals the features of planning structure in ecological aspect taking into account the town-planning norms and rules. The author considers the current state of green areas and their recreational role in the structure of the town, as well as the approaches to the formation of sustainable urban environment, taking into account the actual problems of urban development of Birobidzhan. The indicators of environmental sustainability include, first of all, the ratio of built-up and undeveloped areas, the presence of green and sanitary protection zones. It is proposed an effective use of territorial reserves.

Keywords: green frame, planning structure, sustainability, urban areas, Birobidzhan.