

ночные дома в нем достраивались в 1992 г. (строительство новых жилых домов возобновилось только в 2001–2003 гг.). Народ прозвал микрорайон спальным.

Перечислить построенные за эти годы здания невозможно, однако не обойтись без указания заметных, определяющих лицо города в северной его части.

В новые современные здания из стекла и бетона переехали: Камчатская областная (ныне краевая) научная библиотека имени С. П. Крашенинникова, педагогическое училище (педагогический колледж. – *А. П.*), детская поликлиника № 1. Домостроители получили в свое распоряжение спортивно-культурный комплекс «Авангард». Открылись плавательный бассейн на просп. Победы и телеграфно-телефонная станция; на 6-м километре – кинотеатр «Парус» (в настоящее время торгово-развлекательный комплекс. – *А. П.*). В 1985–1987 гг. был построен комплекс зданий областного управления внутренних дел. В последние дни 1986 г. вошел в эксплуатацию гостиничный комплекс «Гейзер». С апреля 1988 г. стали работать городской аэровокзал и гостиница «Петропавловск». В 1987 г. напротив ЦУМа «Петропавловск» был построен фонтан.

Строительный бум в Петропавловске-Камчатском начался, как отмечалось выше, в 1956–1960 гг. и продолжался до 1992 г. Это были годы «золотого века» Петропавловска-Камчатского. К началу 1990-х г. Петропавловск-Камчатский достиг тех границ, в которых находится до настоящего времени. Его облик мог быть и лучше, чем сложившийся за годы строительного бума. Ему не хватило броских, оригинальных архитектурных композиций. Грянувшие изменения в государственном и общественном устройстве в стране в 1991–1992 гг. отодвинули планы по воплощению хороших замыслов по улучшению архитектуры города на неопределенное будущее. Однако еще в 1989 г. серьезно обсуждался вопрос о строительстве в Петропавловске второго домостроительного комбината и грандиозный проект культурного комплекса в историческом центре города.

До 1994 г. достраивались жилые дома на Северо-Востоке и в районе Моховой. В январе 1994 г., с вводом в строй административного здания АО «Океанрыбфлот» на ул. Ленинградской, впервые дома достигли 12 этажей. В мае этого же года рядом с областным УВД появилось и первое 16-этажное здание. Они сразу же оживили городской пейзаж. В 1995 г. на просп. Карла Маркса было сдано в эксплуатацию своеобразное по архитектуре здание Госбанка. А на просп. 50 лет Октября реконструируемые дома получили вторую жизнь: в одном разместился Дворец бракосочетания, а в другом – Камчатбизнесбанк. В том же году планировалось сделать по берегам руч. Совхозного от микрорайона Дачного парк Победы, но средств хватило только на создание мемориала памяти камчатцам, погибшим в Великую Отечественную войну и в ходе Курильской десантной операции.

В 2000 г. в Петропавловске-Камчатском было 268 улиц, проспектов, бульваров, переулков и проездов и проживали около 200 тыс. человек.

Ожидалось, что к концу XX в. появятся своеобразные высотные здания по всему городу – и оживет пятиэтажный приземистый городской пейзаж, но этого не произошло. Уникальность расположения Петропавловска-Камчатского среди сопки на берегу одной из величественных бухт мира осталась невостребованной в градостроительстве, не стала достоинством и преимуществом перед другими городами России.

1. *Витер И. В.* Хроника строительства города Петропавловска (1740–1923). Петропавловск-Камчатский, 1997. 112 с.

2. ГАКК. Ф. 88. Оп. 1. Д. 109.

3. Там же. Ф. 166. Оп. 1. Д. 148.

4. Там же. Д. 170.

5. *Козик Л. В.* Страницы истории Петропавловска: Акогоград // Краеведческие записки. Петропавловск-Камчатский, 1991. Вып. 7.

6. *Кривоногов Т. М.* Кают-компания (рассказы старого моряка). Петропавловск-Камчатский, 2011. С. 68–85.

7. Петропавловск-Камчатский. История города в документах и воспоминаниях, 1740–1990. Петропавловск-Камчатский, 1994. 504 с.

8. *Федорченко Е.* Шел по городу автобус... // Новая Камч. правда. 2001. 19 апр.

## А. Н. Полежаев К ИЗУЧЕНИЮ РАЗНООБРАЗИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ СЕВЕРА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Регион в совокупных границах административных образований: Камчатский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ, принято именовать как Север Дальнего Востока (1970). Сведения по флоре и растительности этого региона накапливались в течение примерно 300 лет. Основной объем ботанической информации получен за последние 100 лет в результате осуществления целенаправленных научных и прикладных исследований. Эта информация содержится в многочисленных научных публикациях, ведомственных материалах лесоустройства, землеустройства оленьих пастбищ, охотустройства и др. Обобщение накопленных данных позволило выявить разнообразие и основные закономерности распределения элементов флоры и растительности в границах отдельных административных образований и региона в целом. Закономерности растительного покрова Севера Дальнего Востока отображены на мелкомасштабных обзорных картах растительности (2) и др., а также в схемах геоботанического районирования (3) и др. Разнообразие флоры отражено во флористических сводках «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» в 8 томах (1985–1996) и др.

Специфика любой науки, в том числе и ботанической, заключается в постоянном пополнении знаний о предмете исследования и в корректировке на новой основе ранее установленных закономерностей. За последнее время появились обновленные сводки по флоре региона: «Каталог флоры Камчатки: (сосудистые растения)» (14), «Флора Командорских островов» (6), «Флора российского Дальнего Востока (13)», «Конспект флоры Чукотской тундры» (5), «Флора и растительность Магаданской области» (12) и др. На наш взгляд, после публикации Конспекта флоры Азиатской России (4) возникла необходимость в подготовке региональной флористической сводки, представляющей разнообразие сосудистых растений с единых позиций – Конспекта флоры Севера Дальнего Востока. Важным элементом Конспекта станет уточненная схема флористического районирования региона. Для каждого вида будет указано его присутствие во флористических районах. Это даст возможность анализировать территориальное распределение флористического разнообразия, учесть присутствие редких, эндемичных, особо охраняемых и др. видов. Анализ местообитаний растений позволит выявить флористические комплексы, формирующиеся в различных эколого-географических условиях. Таким образом, Конспект флоры Севера Дальнего Востока послужит научной основой для дальнейшего изучения растительного покрова региона и справочным руководством в прикладных исследованиях.

Термин растительный покров отражает более сложное природное явление по сравнению с термином флора, под которым обычно понимается совокупность популяций растений, представленных множествами особей относительно однородных по фенотипическим признакам и генотипическим показателям. В классификационных схемах (обычно составляемых по иерархическому принципу), которые используются для упорядоченного отображения разнообразия во флористическом континууме, популяциям растений соответствуют таксономические единицы ранга вида, подвида и т. д. Растительный покров формируется путем комбинации особей растений на экологическом фоне местности и представляет собой сложное континуальное образование. Закономерности формирования и распределения в пространстве сообществ растений – предмет изучения фитоценологии. Для упорядоченного отображения разнообразия в фитоценологическом континууме используют составляемые по иерархическому принципу классификационные схемы, в которых типам сообществ растений (фитоценозов) соответствует таксономическая единица ранга ассоциации. Региональная классификация растительности Севера Дальнего Востока требует дальнейшего совершенствования. В этом направлении имеются определенные достижения – опубликованы монографии: «Растительный покров северной части Корякского нагорья» (1), «Эколого-флористическая классификация растительных сообществ верховий Колымы» (10), «Растительность полуострова Камчатка» (8). Проблема состоит в том, что при исследовании разнообразия сообществ растений используются разные методические и классификационные подходы, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Для выявления разнообразия фитоценозов и составления их полного регионального каталога требуется обобщение и анализ уже опубликованных геоботанических описаний и новые исследования на регулярной основе.

Составление каталога (продромуса) фитоценозов, основанного на региональном конспекте флоры, все же не решает всех проблем, связанных с установлением закономерностей в распределении растительного покрова. Эти закономерности исследуются методами ботанической картографии

и наглядно отображаются в картографических моделях. Проблема состоит в том, что элементарные единицы растительности – фитоценозы по отдельности не могут быть показаны на обобщенных крупномасштабных, средне- и мелкомасштабных геоботанических картах, поскольку занимаемые ими площади невелики. Для отображения растительности на карте используют территориальные (хорологические) единицы, т. е. площадные выделы (контуры, полигоны), которые включают вычлененные из фитоценотического континуума относительно однородные по составу и структуре комплексы фитоценозов, т. е. образования надфитоценотического уровня. В классификационных схемах, которые составляются с учетом зональных и высотно-поясных закономерностей распределения растительного покрова и служат основой для построения легенд карт растительности и схем геоботанического районирования, им соответствуют номенклатурные единицы ранга типа комплекса растительности. Легенды геоботанических карт должны коррелировать с региональным каталогом растительных сообществ.

Для постановки ботанических исследований и анализа полученных результатов перспективно использование методов картографии и картометрии, основанных на технологии информационных систем. Для Севера Дальнего Востока России впервые разработан проект региональной информационной системы в формате GIS ArcView, включающий полигональное покрытие обзорной крупномасштабной цифровой карты растительности, связанное с тематическими базами данных (9). Цифровое покрытие проекта создано на основе макета карты растительности, который выполнен на 360 листах топографических карт М. 1 : 200 000, содержит 84,1 тыс. полигонов. В базы данных для каждого полигона внесены показатели состава, структуры растительности и ряд других. Легенда карты растительности структурирована с учетом зональных и высотных закономерностей в распределении растительного покрова. В ней перечислены основные номенклатурные типы (варианты типов) мезокомбинаций растительности – всего 160. Кроме подразделений легенды на карте отдельными полигонами выделены крупные ледники, наледи, озера, внесмасштабными знаками обозначены места нахождения особо охраняемых видов растений и растительных сообществ.

Проект позволяет создавать разнообразные картографические модели, основанные на характеристиках флоры и растительности. Для отображения свойств растительности в картографических моделях использованы хорологические единицы надфитоценотического уровня разной размерности. Учетная комбинация – участок (выдел) растительного покрова, территориально сопряженный с характерным элементом мезорельефа. Площадь такой хорологической единицы на местности в среднем 0,015–0,03 км<sup>2</sup>. На карте М. 1 : 200 000 ей соответствует контур площадью 0,4–0,8 мм<sup>2</sup>. Подобная детализация карты для целей проекта не требовалась, поэтому элементарные комбинации растительности не картировались, а использовались для характеристики более крупных хорологических подразделений растительного покрова – мезокомбинаций. В зависимости от особенностей растительного покрова площадь мезокомбинаций на местности варьирует от 5 до 60 км<sup>2</sup>; в среднем – 10–15 км<sup>2</sup>. На макете геоботанической карты М. 1 : 200 000 площади, занятые мезокомбинациями, графически изображены отдельными контурами, а в цифровом варианте этой карты – полигонами. Принципиальное различие учетной комбинации и мезокомбинации заключается в том, что первая характеризуется преобладанием одного сообщества растений, а в тундре и лесотундре обычно одного комплекса сообществ; вторая, рассматриваемая как природное объединение участков (выделов), занятых комбинациями растительности, характеризуется составом и долевым участием включенных в нее типов учетных комбинаций. Подобные природные объединения комбинаций растительности приурочены к определенным формам рельефа, почвенно-грунтовым и гидрологическим условиям. Мезокомбинации обычно характеризуются преобладанием одного типа комбинации растительности или сочетанием двух типов с большим или меньшим участием других типов комбинаций. В границах участка (выдела) мезокомбинации может присутствовать 5–8 и больше типов комбинаций растительности, представленных несколькими сотнями отдельных небольших участков. Номенклатурным типом учетной комбинации является характеристика (описание) типичной сопряженной совокупности общностей растений с указанием на ведущую (преобладающую, доминирующую) общность и сопутствующую ей растительность. Номенклатурным типом мезокомбинации является усредненная характеристика ее состава и структуры, слагаемых типами комбинаций. По природе связи элементов и общим закономерностям их расположения различают: мезокомбинации с доминированием одного типа комбинации растительности, мезокомбинации с содоминированием двух типов комбинаций растительности, мезокомбинации с примерно равным участием трех и более типов комбинаций растительности. Название типа мезокомбинации соответствует названию преобладающего в ней типа (варианта типа) учетной комбинации. В случае содоминирования

в мезокомбинации нескольких типов (вариантов типов) комбинаций тип мезокомбинации именуется как сочетание. В проекте информационной системы способами генерализации и масштабирования можно создавать мелкомасштабные картографические модели растительности. При генерализации соседние полигоны с мезокомбинациями объединяются, а их совокупная внешняя граница становится границей более крупной хорологической единицы – макрокомбинации. Соответственно генерируются атрибутивные показатели базы данных и подразделения легенды цифровой карты.

Схема геоботанического районирования Севера Дальнего Востока – важный итог изучения растительности. Она также создана и проанализирована в проекте информационной системы. При геоботаническом районировании участки комбинаций позиционируются как элементарные комплексы (морфотипы) растительности – условно вычленяемые в растительном покрове, относительно однородные выделы, отличающиеся по физиономическим характеристикам и флористическим критериям от соседних выделов. Территориально участки комбинаций сгруппированы в границах мезокомбинаций. При геоботаническом районировании выделы растительности в ранге мезокомбинации позиционируются как микрорайоны. Объединенные при генерализации карты участки мезокомбинаций рассматриваются как укрупненные хорологические единицы – макрокомбинации и позиционируются как макрорайоны. На схеме геоботанического районирования Севера Дальнего Востока выделены 22 округа. В системе хорологических единиц геоботанический округ соответствует рангу мегакомбинации. Все единицы геоботанического районирования выше элементарного комплекса растительности – микрорайоны, макрорайоны, геоботанические округа характеризуются составом и соотношением включенных в них типов комбинаций растительности.

Региональная информационно-аналитическая система представляет уникальные возможности для дальнейшего изучения разнообразия флоры и растительности региона. Например, в проекте цифровые основы листов геоботанических карт можно совмещать с листами топографических карт. Это дает возможность точно фиксировать места сбора растений и геоботанических описаний, вносить флористические списки и тексты описаний в базы данных. В результате можно на регулярной основе (т. е. по каждому листу геоботанической карты) зафиксировать уже имеющиеся и оперативно вносить вновь поступающие материалы по флоре и растительности. Эта информация позволит усовершенствовать исходную картографическую модель, уточнить карты ареалов видов растений и типов комплексов растительности. Создание региональных цифровых баз данных по флористическому и фитоценотическому разнообразию, увязанных с картографическими моделями, рассматривается как перспективное направление формирования научной основы для дальнейшего исследования разнообразия флоры и растительности Севера Дальнего Востока России.

1. Беликович А. В. Растительный покров Корякского нагорья. Владивосток, 2001. 420 с.
2. Геоботаническая карта СССР. М-б 1 : 4000000 / под ред. Е. М. Лавренко, В. Б. Сочавы. Л., 1954. 8 л.
3. Геоботаническое районирование СССР / под ред. Е. М. Лавренко. М. ; Л., 1947. 152 с.
4. Конспект флоры Азиатской России (сосудистые растения) / под. ред. К. С. Байкова. Новосибирск, 2012. 640 с.
5. Конспект флоры Чукотской тундры / отв. ред. Б. А. Юрцев, Т. М. Королева. СПб., 2010. 628 с.
6. Мочалова О. А., Якубов В. В. Флора Командорских островов. Владивосток, 2004. 120 с.
7. Север Дальнего Востока. М., 1970. 488 с.
8. Нешиатаева В. Ю. Растительность полуострова Камчатка. М., 2009. 537 с.
9. Полежаев А. Н. Цифровая карта растительности Севера Дальнего Востока России // Вестник ДВО РАН. 2010. № 4. С. 12–18.
10. Синельникова Н. В. Эколого-флористическая классификация растительных сообществ верховий Колымы. Магадан, 2009. 214 с.
11. Сосудистые растения советского Дальнего Востока / под. ред. С. С. Харкевича. Л., СПб., 1985–1996. Т. 1–8.
12. Флора и растительность Магаданской области (конспект сосудистых растений и очерк растительности) / отв. ред. А. Н. Беркутенко. Магадан, 2010. 365 с.
13. Флора российского Дальнего Востока. Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1–8 (1985–1996) / отв. ред. А. Е. Кожевников, Н. С. Пробатова. Владивосток, 2006. 456 с.
14. Якубов В. В., Чернягина О. А. Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). Петропавловск-Камчатский, 2004. 166 с.