

13 коп.

КИЕВ  
«НАУКОВА ДУМКА»  
1976

KIEV  
NAUKOVA DUMKA PUBLISHERS  
1976

39873

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
МОСКВА, СССР, 3—10 АВГУСТА 1976

А. П. ЗОЛОВСКИЙ, Е. Е. МАРКОВА, Л. Г. РУДЕНКО

РАЗРАБОТКА КАРТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ  
ОХРАНЫ ПРИРОДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УКРАИНСКОЙ ССР

Национальный комитет картографов СССР

THE EIGHTH INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC  
CONFERENCE  
MOSCOW, USSR, AUGUST 3—10, 1976

A. P. ZOLOVSKIJ, E. E. MARKOVA, L. G. RUDENKO

DEVELOPMENT OF MAPS FOR STUDYING  
CONSERVANCY IN THE UKRAINIAN SSR

National Committee of Cartographers of the USSR



КИЕВ  
«НАУКОВА ДУМКА»  
1976

KIEV  
NAUKOVA DUMKA PUBLISHERS  
1976

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ ССР  
СЕКТОР ГЕОГРАФІЇ

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
МОСКВА, СССР, 3-10 АВГУСТА 1976

А. П. Золовский, Е. Е. Маркова,  
Л. Г. Руденко

РАЗРАБОТКА КАРТ  
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ  
ОХРАНЫ ПРИРОДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
В УКРАИНСКОЙ ССР

НАЦІОНАЛЬНИЙ КОМІТЕТ КАРТОГРАФІВ ССРСР

ACADEMY OF SCIENCES OF THE UKRAINIAN SSR  
SECTOR OF GEOGRAPHY

THE EIGHTH INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC  
CONFERENCE  
MOSCOW, USSR, AUGUST 3-10, 1976

A. P. Zolovskij, E. E. Markova,  
L. G. Rudenko

DEVELOPMENT OF MAPS  
FOR STUDYING  
CONSERVANCY IN THE  
UKRAINIAN SSR

NATIONAL COMMITTEE OF CARTOGRAPHERS OF THE USSR

39843

1268/46

Редакция заказных изданий

З 20703 - 616  
М221(04) - 76

С Сектор географии АН УССР, 1976.

С Sector of Geography of the Ukrainian Academy  
of Sciences, 1976.

В.И. Ленин считал исторической задачей социалистического государства установление правильных взаимодействий общества и природы с учетом соблюдения принципов рационального использования, восстановления и возобновления природных богатств. Необходимость бережного отношения к природе и ее ресурсам закреплена соответствующими законами СССР и нашла дальнейшее развитие в Программе КПСС, решениях съездов КПСС, а также в ряде постановлений ЦК КПСС, правительства Советского Союза и союзных республик.

Советское государство проявляет большую заботу о чистоте окружающей среды. Например, только в Украинской ССР за последние годы введено в действие свыше 1500 пылегазоочистных сооружений, более 250 устаревших предприятий, загрязнявших среду отходами, вынесены за пределы городской застройки [3]. Введены в действие сооружения для очистки воды мощностью 12758 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, систем оборотного водоснабжения - 39850 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, что позволит экономить 60% потребляемой свежей воды [12].

Разработкой рекомендаций по предотвращению ухудшения состояния окружающей среды, наряду с хозяйственными органами, занимаются многие научные учреждения, среди которых соответствующее место занимают географические. Географы при изучении среды применяют различные методы исследования, в том числе и картографический. Процесс создания карт для исследования и решения этой проблемы имеет свою специфику, обусловленную, в первую очередь, многосторонними аспектами исследования и различными подходами к изучению природных процессов, а также недостаточной разработанностью теоретических и практических вопросов охраны природы не только в географии, но и в смежных науках.



В настоящее время в СССР наблюдается широкое развертывание работ по созданию тематических карт, предназначенных для изучения состояния и прогнозирования возможных изменений окружающей среды.

Одна из первых карт охраны природы Украинской ССР помещена в XIII томе Украинской Советской Энциклопедии [11]. На ней показана сеть существующих заповедных объектов природы союзного и республиканского значения. В.С.Медьна предложил несколько иной вариант карты охраны природы УССР [9]. При ее составлении автор рассматривает охрану природы как взаимосвязанный комплекс хозяйственных мер, обеспечивающих охрану природных ресурсов в процессе их использования. На карту нанесены основные охраняемые объекты, даны границы природных зон, территории, на которых загрязняется окружающая среда, а в тексте к карте — рекомендации по охране природы.

Значительный интерес представляют научные разработки по созданию комплексных атласов природных условий и естественных ресурсов, которые включают карты изменений лесопокрытых площадей и животного мира в различные исторические периоды, современных неблагоприятных явлений и процессов, охраняемых объектов, природоохранного районирования, отвечающего практическим целям народного хозяйства и др. [8, 10]. В республике опубликовано много карт природных условий и естественных ресурсов, в том числе и карты аналитические. Однако среди них мало карт, характеризующих охрану окружающей среды.

Всестороннее освещение проблемы охраны природы может быть достигнуто путем разработки специализированной серии карт или создания атласа использования и охраны природы. На этих вопросах и были сосредоточены исследования картографов Сектора географии АН УССР, предварительные итоги которых частично опубликованы [4, 5, 6, 7].

При разработке карт специальной серии или атласа охраны природы необходимо учитывать состояние природно-территориальных комплексов и их элементов, а также происходящие в них процессы; взаимосвязи между объектами охраны, явлениями и процессами в природе; особенности изменения окружающей среды под воздействием природных факторов, производственной и непроизводственной деятельности общества на разных этапах исторического развития. Следует также учитывать функции, выполняемые природной средой, степень загружен-

ности природно-территориальных комплексов и их элементов хозяйственной деятельностью человека при данном уровне развития производительных сил; обеспеченность населения и производства отдельными видами природных ресурсов. Важно изучить и отразить на карте результаты воздействия человека на природу, которые могут быть положительными или отрицательными и вызывать обратимые или необратимые изменения в окружающей среде, наносить прямой или косвенный ущерб природе. Необходимо определить систему показателей для оценки положительных и отрицательных воздействий человека на окружающую среду.

Выбор принципа сочетания показателей на комплексной карте будет зависеть от ее целевого назначения, особенностей территории и объекта картографирования. Большое значение также имеет уровень и глубина исследования, точка зрения исследователя на пути решения проблемы охраны природы в целом и ее отдельных сторон. Возможно несколько принципов сочетания показателей на одной комплексной карте или их группе.

Ниже приведен перечень карт, содержание которых установлено по принципу "объект охраны". В данном случае на одной (см. легенду карты на рис. 13) или группе карт объединены все или основные показатели, касающиеся использования и охраны одного элемента природы (основные его характеристики, загруженность хозяйственной деятельностью человека, степень использования, факторы и последствия нарушений и загрязнения, мероприятия и результаты охраны и восстановления).

В перечне опущены три группы карт, которые очень важны для изучения и решения разных задач, в том числе и проблемы охраны природы, но они имеют традиционное содержание. Это карты основных характеристик природных объектов и результатов деятельности общества (промышленность, сельское, лесное и коммунальное хозяйство, транспорт и др.), которая положительно или отрицательно воздействует на окружающую среду, а в итоге приводит к изменениям в природно-территориальных комплексах. Не даются также карты населения, как основной производительной силы общества, которая использует и изменяет природу, охраняет и восстанавливает отдельные ее элементы. На жизнедеятельность людей оказывают влияние неблагоприятные природные и антропогенные изменения окружающей среды. Человек нуждается в охране от отрицательного воздействия природных и других явлений.



## 1. Рельеф и недра

Карта современных геоморфологических процессов\* (действующие овраги, интенсивный смыл склонов, подмыв берегов рек и водохранилищ, оползни, развешивание и наведение песков, различные геоморфологические характеристики и районирование территории).

Карта добычи полезных ископаемых (характер разработки: глубинная добыча, открытый способ, наличие отвалов; использование выработок, складирование; отрицательное влияние на земельные и лесные угодья - изъятие из сельскохозяйственного и лесного пользования, заболачивание, иссушение, засоление почв, районирование территории по рациональному использованию минеральных ресурсов).

## 2. Климатические ресурсы

Группа карт условий зимовки растений, главным образом, сельскохозяйственных культур (температура самого холодного месяца, длительность морозного периода, число дней со снежным покровом, промерзание почв, районирование территории по морозоопасности весной для основных сельскохозяйственных и плодовых культур). На рис.1 приведена легенда одной из карт этой группы.

Группа карт неблагоприятных метеорологических явлений (заморозки, град, гололед, изморозь, метели, сильные морозы, ливни и ветры, густые туманы, грозы, пыльные бури, засухи, суховеи; размер ущерба, нанесенного сельскому хозяйству и транспорту этими явлениями; районирование территории по повторяемости наиболее опасных неблагоприятных метеорологических явлений). Пример легенды одной из карт приведен на рис.2.

Карта влияния водохранилищ на отдельные метеорологические элементы (осадки за год, осадки в холодный и теплый периоды, осадки в январе, августе, температура воздуха за период 1891-1960 и 1961-1971 гг.).

Карта загрязнения воздуха (виды, источники и степень загрязнения, интенсивность суммарного загрязнения всеми источниками, косвенные показатели загрязнения, показатели загрязнения в расчете на одного жителя и единицу валовой продукции промышленности).

Карта мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха (озеленение городов, показатели "производства" кислорода растительными насаждениями, очистные установки, их эффективность).

\* В скобках указано основное содержание карт.

## Карта оценки климатических условий для рекреационных целей.

## 3. Земельные ресурсы

Карта исторического изменения распаханности земель (от времен Киевской Руси до настоящего времени).

Карта предрасположенности земель к эрозии (типы земель по их предрасположенности к водной и ветровой эрозии, оценка земель в баллах, оценка почв по степени их податливости к водной эрозии). Легенда приведена на рис.4.

Карта эрозии почв (типы и интенсивность проявления разных видов эрозии, овражность).

Карта удобрений (применение минеральных и органических удобрений, потребность в них для восстановления и повышения плодородия почв, применение ядохимикатов, остаточное загрязнение ими почв и подземных вод).

Карта защиты и рекультивации почв (характеристика мероприятий, направленных на прекращение или сокращение развития эрозийных процессов; рекультивация нарушенных земель - залесение и задернование склонов и терриконов, внедрение почвозащитных севооборотов, улучшение агротехники обработки земель).

Карта мелиорации земель (типы почв по степени их увлажнения и засоления; мероприятия по мелиорации земель - осушение, орошение, известкование, гипсование; почвы, нуждающиеся в проведении этих мероприятий).

Карта прогнозирования состояния и использования земель на ближайшую перспективу.

## 4. Водные ресурсы

Карта изменения обводненности территории (исторические изменения обводненности территории по сравнению с современным состоянием на фоне гидрологического районирования по водообеспеченности).

Карта использования воды в народном хозяйстве (потребление ее в промышленности, в сельском и коммунальном хозяйствах, водообеспеченность населения, потребление чистой воды на единицу продукции водоемких отраслей). Легенда одного из вариантов приведена на рис.5.

Карта санитарного состояния водных ресурсов (места забора и сброса воды, загрязнение рек промышленными и бытовыми стоками,



степень и характер загрязнения подземных водоносных горизонтов, модуль поверхностного смыва, мутность воды, объем загрязнения на единицу продукции водоемких отраслей промышленности).

Карта водоохраных мероприятий (районирование территории по комплексу водоохраных мероприятий, размещение и мощность сооружений по очистке воды, эффективность мероприятий). Легенда карты приведена на рис.6.

Карта прогнозирования использования водных ресурсов на перспективу (рост водопотребления населения городов, расширение водоемких производств, потребление воды в сельском хозяйстве, в том числе и за счет подземных источников; существующие, строящиеся и запланированные к строительству гидросооружения). Легенда карты приведена на рис.7.

## 5. Лесные ресурсы

Карта изменения лесопокрытой площади (показатели современной лесистости территории и обобщенные характеристики изменения размещения лесов в предыдущие исторические периоды).

Карта природоохраных функций леса (значение леса в защите окружающей среды и в народном хозяйстве, зеленые зоны, водозащитные, почвозащитные, дорогозащитные, эксплуатационные леса и их площади, удельный вес природоохраных лесов, лесобеспеченность населения).

Карта защиты и охраны лесов (объем и характер лесозащитных работ, применение различных мер борьбы с болезнями и вредителями леса и его охрана от пожаров; площади, на которых проведены эти мероприятия; площади очагов распространения болезни к общей площади леса). Легенда приведена на рис.8.

Карта мероприятий по уходу за лесом (объем и виды лесовосстановительных и санитарных рубок леса, соотношение защитных и эксплуатационных рубок, объем древесины, полученной в результате рубок). На рис.9 приведена легенда карты.

Карта мероприятий по лесовосстановлению (объем и виды лесовосстановительных работ, заготовка семян и посадочного материала лесных культур, соотношение площадей, на которых проведен посев и посадка растений, и лесопокрытой площади). Легенда карты приведена на рис.10.

## 6. Ресурсы животного мира

Карта исторических изменений ресурсов животного мира (райо-

нирование изменения среды обитания животных и ареалов наиболее ценных видов животных, использование ресурсов, степень их истощения).

Карты полезных животных, их охрана и возобновление (оценка современных условий существования охотничье-промысловых животных, их виды и размещение, мероприятия по охране и возобновлению ресурсов полезной фауны, интродукция животных и меры по закреплению ее результатов, районирование по комплексу мероприятий, направленных на обогащение ресурсов, базы выращивания животных для акклиматизации и реакклиматизации, места выпуска животных, количество охотников на единицу площади охотничьих угодий, норма отстрела и отлова на I охотника). Модели легенд этой группы карт приведены на рис. 11, 12, 13 и 14.

Карты животных-вредителей и паразитов (распространение животных данной группы, степень вредности в местах обнаружения, приуроченность к биотопам, районирование территории по комплексу мероприятий, регулирующих численность вредителей, и по методам профилактики заболеваний человека, вызванных переносчиками возбудителей болезней; ликвидации последствий нерациональной акклиматизации животных).

Карты прогнозирования использования ресурсов животного мира (размножение дикой фауны в специализированных хозяйствах и в естественных условиях, объем и структура заготовок охотничье-промысловых животных, планируемые нормы отстрела и отлова, площади заселения полезных животных для рационального изменения состава фауны, борьба с вредителями и паразитами). Легенда одной из карт этой группы приведена на рис.15.

## 7. Природно-территориальные комплексы

Карта преобразованных ландшафтов (соотношение природных и преобразованных ландшафтов, роль экологических факторов в оценке различных вмешательств в ландшафты; биологическая и хозяйственная продуктивность ландшафтов по обобщенным и наиболее доступным для расчетов показателям; оценка хозяйственного воздействия на экологический потенциал преобразованного ландшафта).

Карта неблагоприятных природных процессов (последствия физико-географических процессов, связанных с проявлением эндогенных факторов и силы тяжести, деятельности ветра и неблагоприятных



климатических условий поверхностных и подземных вод в сочетании с производственной и непроизводственной деятельностью человека). Неполная легенда карты приведена на рис.16.

Карта районирования территории по комплексу неблагоприятных природных процессов (районы проявления различных неблагоприятных природных явлений; дополнительным содержанием являются природоохранные объекты, их типы и площадь; учреждения, хозяйства и организации, осуществляющие мероприятия по обогащению и охране природы). Легенда карты приведена на рис.17.

Ландшафтно-природоохранная карта (обобщенные характеристики ландшафтов, форма организации заповедного дела по природно-территориальным комплексам, комплексные и специализированные заповедники, заказники и другие охраняемые объекты; природоохранные мероприятия - различные мелиорации, улучшение санитарно-эпидемиологического состояния среды, интродукция растений и животных; специализированные хозяйства по обогащению естественных ресурсов при их использовании; учреждения, осуществляющие контроль за использованием и охраной природы, а также ведущие научные исследования). Легенда одного из вариантов пропагандистской карты приведена на рис.18.

#### 8. Оценка природно-территориальных комплексов для рекреации

Карты комплексной медико-географической оценки природной среды (свойства и качества природно-территориальных комплексов и их компонентов - вод, климата, почв, растительных и животных сообществ, элементов рельефа, составляющих природные условия жизни и здоровья человека или влияющих на них; бытовые и производственные условия загрязнения среды; районирование территории по благоприятности природных условий для здоровья человека).

Карты природных предпосылок болезней человека (связь географических, геохимических и биотических свойств природных территориальных комплексов с очаговостью трансмиссивных и паразитарных болезней; распространение возбудителей болезней).

Нозогеографическая карта (распространение болезней, обусловленных природными или другими факторами).

Карта состояния здоровья человека (основные демографические показатели, характеристики заболеваемости, показатели физического развития отдельных групп населения).

Карта медико-географического прогнозирования (влияния степени хозяйственного использования территории и изменение характера складывающихся социально-бытовых и производственных условий на оздоровление медико-географической обстановки; возможность формирования предпосылок, препятствующих развитию и распространению природно-очаговых болезней).

Карты лечебных и рекреационных ресурсов (виды, запасы, доступность эксплуатации, использование лечебных ресурсов; элементы среды и их свойства, способные удовлетворить требованиям рекреации, и возможность использования их для организации рекреационной деятельности; природные и социально-экономические условия, обеспечивающие или ограничивающие возможность организации рекреационной деятельности; районирование территории по степени пригодности для различных видов отдыха, основные рекреационные показатели). Примеры легенд карт приведены на рис.19.

Комплексное картографирование охраны природы и рационального природопользования предусматривает составление, в первую очередь, и н в е н т а р и з а ц и о н н ы х карт-кадастров природных объектов охраны. Эти карты, очевидно, должны содержать разработанные по особой методике показатели допустимой нагрузки на природно-территориальный комплекс или только на отдельные его элементы, наиболее подверженные изменению под воздействием природных процессов и антропогенных факторов. В Секторе географии АН УССР проведена большая работа по созданию некоторых кадастровых карт, в частности, заповедно-охотничьих хозяйств, земельных угодий (легенда карты помещена на рис.3), природоохранных объектов, климатических, лесных и водных ресурсов, ресурсов животного мира.

Важным этапом исследования проблемы охраны природы является о ц е н о ч н о е картографирование, которое предполагает использование аргументированной методики оценок и выбора систем оценочных показателей. Последние должны характеризовать состояние природных и территориальных комплексов и их отдельных элементов, связи и взаимодействие природы и общества. Природные условия и естественные ресурсы необходимо оценивать с точки зрения их многоцелевого использования. В качестве примера на рис.4 и II даются модели легенды оценочных карт.

Создание п р о г н о з н ы х карт окружающей среды потребует использовать карты изменений отдельных природных элементов



и ландшафтов с привлечением обширных палеогеографических и археологических данных, а также кадастровых карт, отражающих состояние как природных, так и производственных комплексов. На основе сопряженного анализа этих карт можно проследить тенденции или даже установить, а затем отобразить на картах закономерности развития отдельных процессов и явлений, выявить возможные направления этих изменений с учетом установленных закономерностей их развития. Итоговыми могут быть прогнозные карты состояния природных условий и естественных ресурсов отдельных регионов на отдаленную перспективу.

Как показали проведенные нами исследования, на картах, предназначенных для решения проблемы охраны природы и рационального природопользования, необходимо отображать в историческом аспекте следующие объекты и показатели:

природные объекты охраны, использования, преобразования и восстановления с основными обобщенными их характеристиками;

население, как объект охраны от воздействия неблагоприятных природных и антропогенных факторов, от нарушений в окружающей среде и ее загрязнения, и как производительная сила, которая использует, изменяет и улучшает окружающую среду;

деятельность общества, как показатель загруженности природно-территориальных комплексов, которая приводит к прямым или косвенным, незначительным или коренным изменениям в природной среде;

природные и антропогенные факторы, отрицательно воздействующие на окружающую среду, и их последствия;

факторы и результаты положительного воздействия общества, природных объектов, явлений и процессов на окружающую среду;

мероприятия и их результаты по охране, рациональному использованию, обогащению и восстановлению природы;

прогноз состояния, изменения и использования природы на ближайшую и более отдаленную перспективу.

V.I.Lenin considered the establishment of correct interrelations between society and nature with regard for keeping to the principles of rational use, restoration and renewal of natural resources to be a historic task of the socialist state. The necessity of care of nature and its resources is sealed by the corresponding laws of the Soviet state and found its development in the CPSU Programme, in the decisions of the CPSU congress as well as in a series of resolutions of the CPSU Central Committee and the Government of the Soviet Union and union republics.

Purity of the environment is a matter of special concern of the Soviet state. Recently, for example, only in the Ukrainian SSR above 1500 dust- and gas-arrester installations have been put into operation, above 250 obsolete enterprises polluting the environment with waste have been moved beyond the limits of the towns. Water purification units with the capacity of 12,758,000 m<sup>3</sup>/day, circulating-water systems, the capacity being 39,850,000 m<sup>3</sup>/day, which have been put into operation in the republic for the same period permits 60% of the consumable fresh water to be economized.

Numerous scientific institutions, the geographical ones occupying the corresponding place among them, are engaged together with economic organizations in developing recommendations on preventing the worsening in the environment conditions. When studying the environment, the geographers apply different research methods, including the cartographic one. The process of developing maps for studying this problem and its solution has its own specificity, in the first place due to many-sided aspects of the research and different approaches to studies of natural processes,



as well as due to insufficient development of theoretical and practical problems of nature protection both in geography and in related sciences.

At present in the USSR there occurs a wide development of works on compiling thematic maps intended for studying the state of the environment and forecasting possible changes in it.

One of the first maps of nature protection of the Ukrainian SSR is published in the 17th volume of Ukrainian Soviet Encyclopaedia [11]. The map shows a network of the existing nature reservations of the union and republican significance. V.S. Medyna has suggested somewhat other variant for the map of nature protection of Ukr.SSR.[9]. When compiling the map, the author considers nature protection as an interrelated complex of economic measures securing the protection of natural resources in the process of their utilization. The main protected objects are plotted on the map, the boundaries of natural zone, territories with polluted environment are shown and the text to the map contains recommendations as to nature protection.

Of considerable interest are scientific developments on compiling aggregate atlases of natural conditions and natural resources including maps of changes in forest lands and animal world in different historical periods, maps of modern unfavourable phenomena and processes, of objects under protection, nature protection zonation answering practical purposes of national economy and a series of others [8, 10]. Lots of maps of natural conditions and natural resources, including analytical ones, are published in the republic. But there are few of them characterizing the environment protection.

The all-round elucidation of the nature protection problem can be achieved by developing a specialized series of maps or by compiling the atlas of nature protection and use of natural resources. These were problems on which researches of cartographers of the Sector of Geography of the Ukrainian Academy of Sciences were concentrated. Tentative results of these studies have been partially published [4-7].

When elaborating the content of the maps of a special series or the atlas of nature protection it is necessary to take into account the following: the state of natural-territorial complexes and their elements as well as the processes occurring in them;

interrelations between the protection objects, phenomena and processes in nature; peculiarities of changes in the environment under effect of natural factors, productive and nonproductive activity of the society at different stages of historical development. The functions of natural environment, the degree of occupation of natural-territorial complexes and their elements by human economical activities at the given level of productive forces development, providing of the population and production with certain types of natural resources should be also taken into consideration.

It is important to study and reflect in the map the results of human influence on nature, which can be positive and negative, cause reversible or irreversible changes in the environment and direct or indirect damage to nature. It is necessary to determine a system of indexes for estimating human positive and negative influences on the environment.

Selection of the principle of indexes combination in the aggregate map will depend on its purpose, territory peculiarities and mapping object. The level and extent of the research, view point of the researcher on the methods to solve the nature protection problem on the whole and its separate aspects are also of great importance. Several principles of indexes combining in one aggregate map or a group of maps are possible.

A list of maps the content of which is determined according to the principle of the "protection object" is presented below. In the given case either all or main indexes concerning utilization and protection of one natural element (its main characteristics, occupation by human economical activity, degree of utilization, factors and results of violation and pollution, measures and results of protection and reconstruction) are united in one map (see the map legend in Fig. 13) or a group of maps.

The given list misses three groups of maps that are of great importance for studying and solving various problems, including those of nature protection, but they have a traditional content. These are maps characterizing chiefly natural objects and results of the society activity (industry, agriculture, forestry, municipal economy, transport, etc.) that has either positive or negative effect on the environment thus changing the natural-territorial complexes. There are also no maps of population as a main productive force of the society which utilizes and changes nature, protects and reconstructs its elements. Human vital activity is



affected by unfavourable natural and anthropogenic changes in the environment, and people themselves call for protection from negative effects of natural other phenomena.

#### 1. R e l i e f   a n d   m i n e r a l   w e a l t h

A map of recent geomorphological processes\* (acting gullies, intensive erosion loss of slopes, undercut of river and reservoir banks, landslides, dispersion of sands and eolian sands, various geomorphological characteristics and territory zonation).

Maps of useful minerals extraction (mode of extraction - abyssal mining, open mining, the presence of heaps; utilization of workings, storing; negative effect on agricultural and forest lands, i.e. withdrawal from agricultural and forest use, swamping, aridization, salting of soils, territory zonation according to rational use of mineral resources).

#### 2. C l i m a t i c   r e s o u r c e s

A group of maps for conditions of plant winterins, chiefly of farm crops (the coldest month temperature, duration of the frost period, number of days with snow cover, soil freezing, territory zonation according to frost danger in spring for main farm and fruit crops). Fig. 1 presents a legend for one of maps from this group.

A group of maps of unfavourable meteorological phenomena (frosts, hail, ice-covered ground, hoar-frost, snow-storms, severe frosts, showers and winds, fogs, thunderstorms, dust storms, droughts, dry winds; estimation of damage caused to agriculture and transport by these phenomena; territory zonation according to recurrence of most dangerous unfavourable meteorological phenomena). An example of a legend for one of maps is given in Fig. 2.

A map of reservoir influence on certain meteorological elements (annual precipitation, precipitation in cold and warm periods, precipitation in January, August, air temperature for the periods 1891-1960 and 1961-1971).

A map of air pollution (types, sources and degree of pollution, intensity of total pollution by all the sources, indirect pollution indexes, pollution indexes per capita and unit of industrial gross output).

\* Main content of the maps is indicated in brackets.

A map of measures for pollution control (planting of trees and shrubs in towns, indexes of oxygen "production" by plants, purification units, their efficiency).

A map of climatic conditions estimation for recreation.

#### 3. L a n d   r e s o u r c e s

A map of historical changes in land ploughing up (since the times of Kiev Rus till now).

A map of land predisposition to erosion (types of lands according to their predisposition water and wind erosion, estimation of lands in numbers according to their water erodibility). The legend is given in Fig. 4.

A map of soil erosion (types and intensity of different erosion types manifestation, gullying).

A fertilization map (application of organic and inorganic fertilizers, their need to regenerate and to increase soil fertility, application of toxicants, residual pollution of soils and underground waters by them).

A map of soil protection and recultivation (characteristics of measures aimed at stopping and reducing erosion process development; recultivation of disturbed lands: afforestation and sod formation on slopes and waste piles, introduction of soil-conservation crop rotations, improvement of soil cultivation agronomical practice).

A map of land melioration (types of soils according to the degree of their moistening and salinization; measures aimed at land reclamation: drainage and irrigation, liming, treatment with gypsum, soils requiring application of these measures).

A map of forecasting land state and use for the nearest future.

#### 4. W a t e r   r e s o u r c e s

A map of changes in the rate of the territory water supply (historical changes in the rate of the territory water supply as compared to the present-day state against a background of hydrological zonation relative to water supply).



A map of water utilization in national economy (water consumption in industry, agriculture and municipal economy, water supply of population, clean water consumption per production unity of water-consuming branches of industry). The legend of one of the variants is in Fig. 5.

A map of the water resources sanitary state (points of water intake and discharge, river pollution with industrial and domestic waste, degree and character of underground water-bearing horizons pollution, surface wash modulus, water turbidity, pollution volume per production unity of water-consuming branches of industry).

A map of water-protective measures (zonation of the territories according to a complex of water-protective measures, location and capacity of water purification units, efficiency of measures), The legend of the map is given in Fig. 6.

A map of forecasting water resources utilization for the future (rise in water consumption by town population, expansion of water-consuming productions, water consumption in agriculture, including that due to underground sources; hydrotechnical structures available, under construction and those planned to be constructed). Fig. 7 presents the legend of the map.

#### 5. F o r e s t   r e s o u r c e s

A map of changes in the afforested area (indexes of the present-day territory woodiness and generalized characteristics of changes in forest location in the previous historical periods).

A map of nature-protective functions of forest (forest significance in the environment protection and national economy, green belts, water-protective, soil-protective, road-protective forests under exploitation and their areas, specific weight of nature-protective forests, population forest supply).

A map of forest protection and conservation (extent and type of forest-protective works, various measures for forest disease and pest control, forest fire protection, areas where these measures were taken; areas of the disease range foci as related to the forest areas). The legend is in Fig. 8.

A map of measures for forest management (extent and types of forest-regeneration and sanitary cuttings, ratio of protective and exploitation cuttings, volume of wood resulted from the cuttings). The legend of the map is given in Fig. 9.

A map of measures for reafforestation (extent and types of works for reafforestation, laying-in of forest crops seeds and planting stock, ratio of areas where sowing and planting were performed to the forest land). The legend of the map is in Fig. 10.

#### 6. R e s o u r c e s   o f   t h e   a n i m a l   w o r l d

A map of historical changes in resources of the animal world (zonation of changes in habitat of animals and areas of distribution for most valuable animal species, utilization of the resources, the degree of their depletion).

Maps of useful animals, their protection and reproduction (estimation of present-day conditions for existence of hunting animals, their species and location, measures aimed at protecting and reproducing the resources of useful fauna, introduction of animals and measures to consolidate its results, zonation according to a complex of measures aimed at enriching the resources, bases of rearing animals for acclimatization and reacclimatization, points of setting free animals, the number of hunters per unit of hunting land area, quota of shooting and trapping per hunter). Models of legends for this group of maps are presented in Fig. 11, 12, 13 and 14.

Maps of harmful animals and parasites (distribution of animals of the given group, degree of their harmful effect in places of finding, confinement to biotopes; territory zonation according to a complex of measures controlling the number of harmful animals and according to the methods preventing from human diseases caused by vectors of disease agents; elimination of results of unreasonable animal acclimatization).

Maps of forecasting utilization of the animal world resources (reproduction of wild fauna in specialized enterprises and under natural conditions, volume and structure of purchases of hunting animals, planned quota of shooting and trapping, areas of populating useful animals for reasonable changes in fauna composition, pest and parasite control). Fig. 15 supplies the legend for one of maps from this group.



## 7. Nature-territorial Complexes

A map of transformed landscapes (correlation of natural and transformed landscapes, role of ecological factors in estimation of different interferences into landscapes, biological and economical productivity of landscapes according to generalized and most calculable indexes; estimation of economical effect on the ecological potential of the transformed landscape).

A map of unfavourable natural processes (consequences of physiogeographic processes connected with manifestation of endogenous factors and force of gravity, wind activity and unfavourable climatic conditions of surface and underground waters in combination with human productive and unproductive activity. An incomplete legend of the map is given in Fig. 16.

A map of territory zonation according to a complex of unfavourable natural processes (regions of manifestation of different unfavourable natural phenomena; additional content are objects of nature protection, their types and area; establishments, economies and organizations realizing measures on nature enrichment and protection. The legend of the map is given in Fig. 17.

Landscape and nature-protection map (generalized characteristics of landscapes, form of nature reservations organization according to the nature-territorial complexes; complex and specialized nature reservations, deer parks and other objects under protection; nature protection arrangements; various meliorations, improvement of the sanitary-epidemiological state of the environment, introduction of plants and animals; specialized economies on the enrichment of natural resources in the course of their utilization; establishments controlling nature use and protection as well as those engaged in scientific researches). The legend of one of the propagandistic map version is in Fig. 18.

## 8. Estimation of nature-territorial complexes for recreation

Maps of complex medicogeographical estimate of the environment (properties and qualities of nature-territorial complexes and their components: waters, climate, soils, plant and animal associations, relief elements composing the natural conditions of

human life and health and affecting them; life and production conditions for the environment pollution; territory zonation according to natural conditions favourable for the human health).

Maps of nature preconditions of human diseases (connection of geographical, geochemical and biotic properties of natural territorial complexes with focal character of transmissible and parasitic diseases; distribution of disease agents.

Nosogeographic map (distribution of diseases caused by natural or other factors).

A map of human health state (main demographic indexes, characteristics of the disease rate, physical development indexes for certain groups of population).

A map of medicogeographical forecasting (effect of the degree of the territory economic utilization and change in the character of life and production conditions on sanitation of medicogeographical environments; a possibility to form preconditions preventing from development and distribution of diseases caused by natural foci).

Maps of therapeutic and recreational resources (kinds, reserves, accessibility to exploitation, utilization of therapeutic resources; elements of the environment and their properties, which may satisfy recreation requirements and possibility to use them for organization of recreational activity; natural and socio-economic conditions ensuring or limiting a possibility to organize recreational activity; territory zonation according to the degree of fitness to different kinds of rest, main recreational indexes). Examples of the legends of the maps are given in Figs. 19, 20.

Aggregate mapping of nature protection and rational use implies compiling, in the first place, the inventory cadastral maps of natural objects of protection. These maps evidently should contain the indexes (developed by a special procedure) of permissible load per nature-territorial complex or only its individual elements most liable to changes under the effect of natural processes and anthropogenic factors.

The Sector of Geography of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR greatly contributed to compiling some cadastral maps, in particular those of game-preserve economies, farm



lands (the legends of the map is in Fig. 3) objects conservancy climatic, forest and water and animal world resources.

An important stage in studies of the problem of nature protection is the e s t i m a t i o n mapping which implies application of a well-reasoned procedure of estimates and choice of the systems of estimation indexes. The latter should characterize the state of natural and territorial complexes and their individual elements, relations and interaction between nature and society. Natural conditions and resources should be estimated from the view point of their multipurpose utilization. As an example the models of the estimation maps legend are given in Figs. 4 and 11.

The compiling of p r o g n o s t i c maps of the environment will demand utilization of maps of changes in individual natural elements and landscapes with using a lot of paleogeographical and archaeological data as well as cadastral maps reflecting the state of both natural and production complexes. On the basis of the conjugate analysis of these maps it is possible to trace the tendencies or even to establish and then to reflect in maps the regularities in development of individual processes and phenomena, to find possible directions of these changes with taking into account the established regularities of their development. The prognostic maps of the state of natural conditions and resources of certain regions for the remote future, would be the total ones.

As is shown by researches performed by the authors the following objects and indexes should be reflected in a historical aspect in a series of maps aimed at solving the problem of nature protection and rational use:

natural objects of protection utilization, transformation and restoration with their basic generalized characteristics;

population as an object of protection from the influence of unfavourable natural and anthropogenic factors disturbances in the environment and its pollution, and as a productive force which utilizes, changes and improves the environment;

the society activity, as an index of nature-territorial complexes occupation, which results in direct or indirect, insignificant or radical changes in the natural environment;

natural and anthropogenic factors affecting negatively the environment and their after-effects;

factors and results of positive influence of the society, natural objects, phenomena and processes on the environment; measures and their results on nature protection, rational use, enrichment and restoration; forecast of nature state, changes and use for the nearest and more remote future.



## Литература

1. Материали ХХІV съезда КПСС. М., 1970.
2. Материали ХХV съезда КПСС. М., 1976.
3. В о л ь т о в с к и й Б.И. Об усилении природоохранной работы в Украинской ССР. - В кн.: Научно-технический прогресс и охрана окружающей природной среды (Тезисы докладов пленарного заседания республиканской конференции). К., 1975.
4. З о л о в с ь к и й А.П. Деякі принципи комплексного картографування охорони природи і раціонального природокористування. - В кн.: Географічні ландшафти і охорона природи. "Наукова думка". К., 1976.
5. З о л о в с ь к и й А.П., К о р о л ь о в а М.О., П і д о п л і ч к о І.П. Принципи створення атласу охорони природи Української РСР. - Вісник АН УРСР, 1972, № 1.
6. З о л о в с ь к и й А.П., М а р к о в а О.Є. Завдання комплексного картографування раціонального природокористування та охорони природи УРСР. - В кн.: Матеріали до третього з'їзду географічного товариства УРСР. "Наукова думка", К., 1975.
7. З о л о в с ь к и й А.П., М а р к о в а Е.Є., Р у д е н - к о Л.Г. Задачи и принципы картографирования охраны природы и рационального природопользования. "Наукова думка", К., 1975.
8. М а р к о в а О.Є., П а р х о м е н к о Г.О., П і д о п л і ч к о І.П. Картографування раціонального природокористування та охорони природи Української РСР. - В кн.: Проблеми географічної науки в Українській РСР, вип.2. "Наукова думка", К., 1975.
9. М е д и н а В.С. Охорона природи (загальногеографічні основи). "Вища школа", К., 1970.
10. П і д о п л і ч к о І.П. Карты охраны природы в первом томе атласа "Природные условия и естественные ресурсы Украинской ССР". Материали ІІ наукової конференції по комплексному картографуванню УРСР, вип.1. "Наукова думка", К., 1970.
11. УРЕ, т.17, К., Головна ред. УРЕ, АН УРСР.
12. Щ е г о л е в П.Н. Научно-технический прогресс и охрана водных ресурсов. - В кн.: Научно-технический прогресс и охрана окружающей природной среды (тезисы докладов республиканской конференции), вып.2. "Наукова думка", К., 1975.

## П Р И Л О Ж Е Н И Я A P P E N D I C E S

### ОТДЕЛЬНЫЕ ЛЕГЕНДЫ И МОДЕЛИ ЛЕГЕНД РАЗРАБОТАННЫХ КАРТ SOME LEGENDS AND LEGEND MODELS OF DEVELOPED MAPS

Использованы материалы:

The authors made use of materials by:

Г.К.Андреевой, Г.П.Гордиенко, А.П.Золовского,  
А.И.Копыловой, Е.Е.Марковой, Л.Е.Осауленко,  
Г.О.Пархоменко, В.П.Разова, Л.Г.Руденко, Н.Ф.Царь

G.K.Andreeva, G.P.Gordienko, A.P.Zolovskij,  
A.I.Kopylova, E.E.Markova, L.E.Osaulenko,  
G.O.Parkhomenko, V.P.Razova, L.G.Rudenko, N.F.Tsar



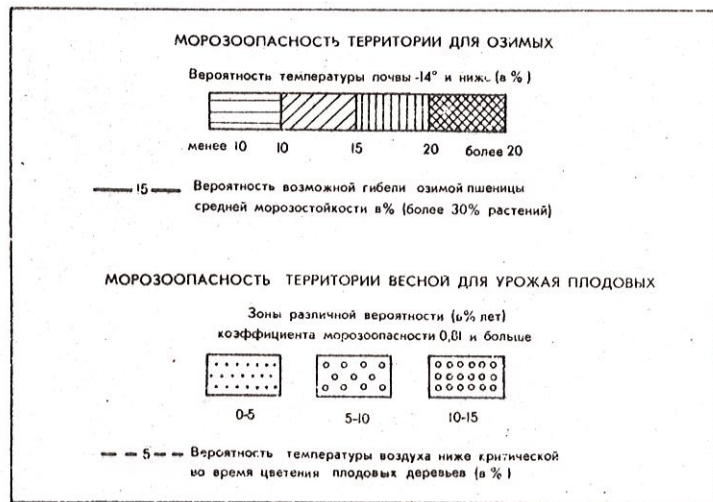


Рис. 1. Легенда карты «УССР. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПО МОРОЗОПАСНОСТИ»

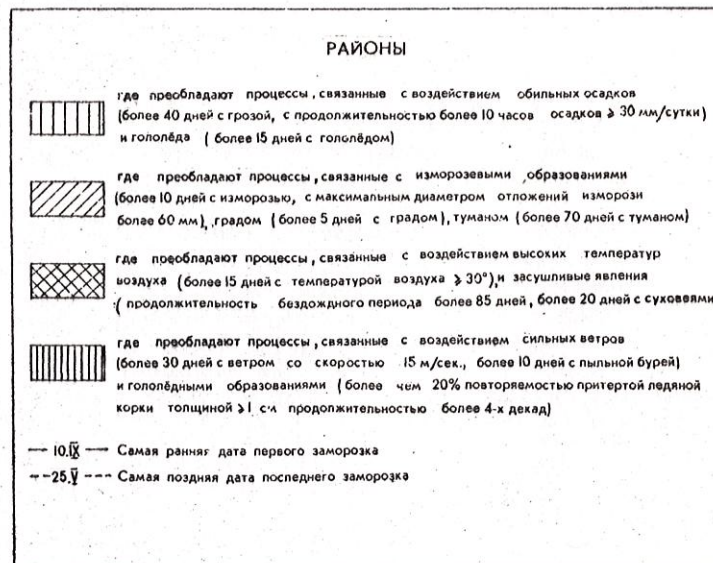


Рис. 2. Легенда карты «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. РАЙОНИРОВАНИЕ ПО ОСОБО ОПАСНЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ЯВЛЕНИЯМ».

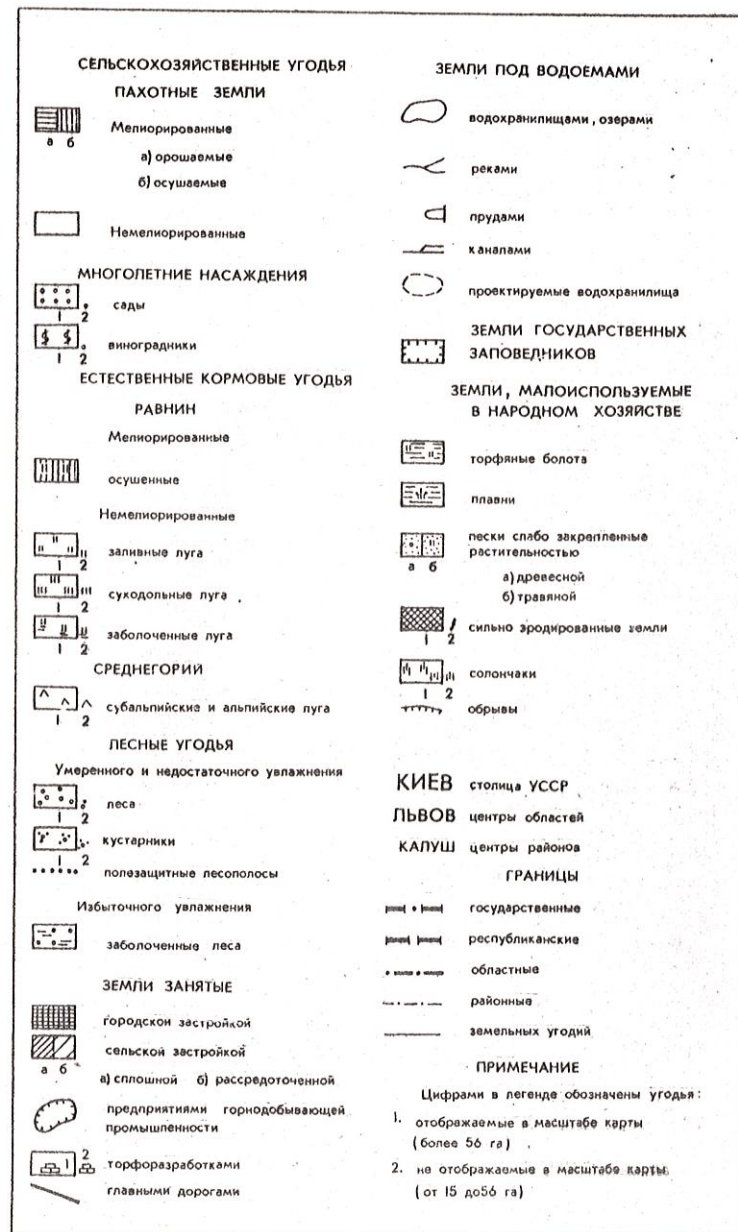


Рис. 3. Легенда карты «УССР. ЗЕМЕЛЬНЫЕ УГОДЬЯ»



Степень подверженности	Рекомендации по использованию земель	
	почти отсутствует	пахотные земли под наиболее ценные зерновые и другие с-х культуры
	слабая	пахотные земли под зерновые и другие культуры с соблюдением противозерозийных мероприятий
	значительная	сады и культурные пастбища с чередованием пахотных земель, применение противозерозийных севооборотов
	сильная	пастбищеобороты, сады, лесонасаждения
	очень сильная	лесонасаждения, залужение, выпас скота ограничен

Рис. 4. Легенда карты «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ ЗЕМЕЛЬ К ВОДНОЙ ЭРОЗИИ»

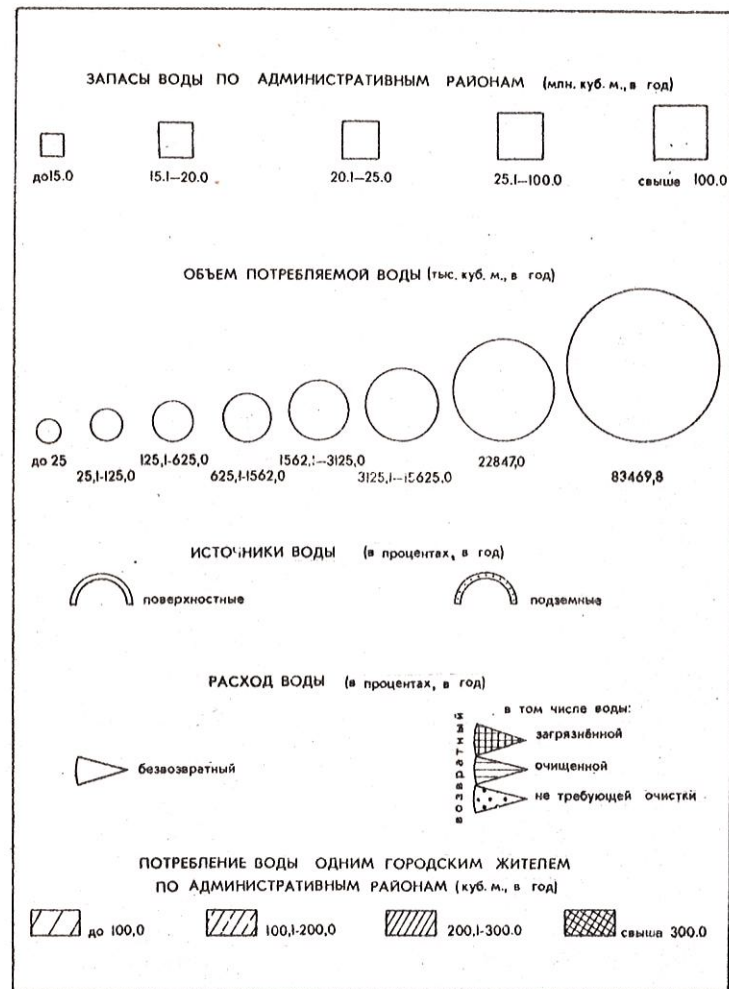


Рис. 5. Легенда карты ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ЦЕНТРАМИ»



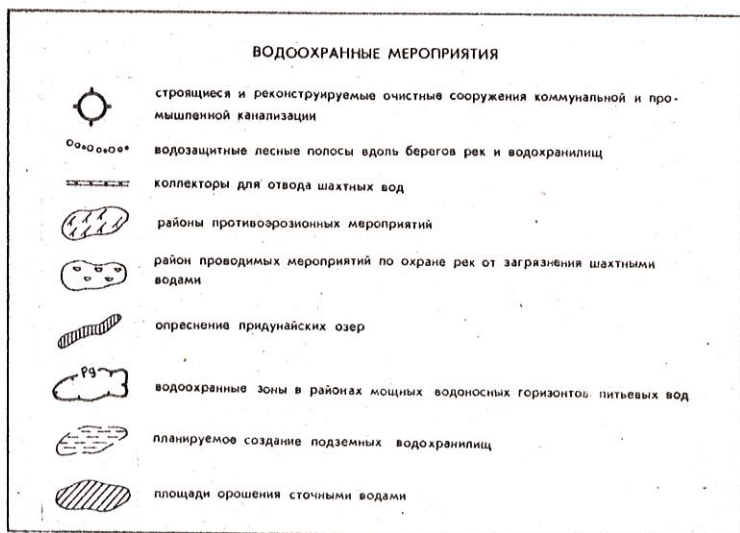


Рис. 6. Легенда карты «ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ»



Рис. 7. Легенда карты «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

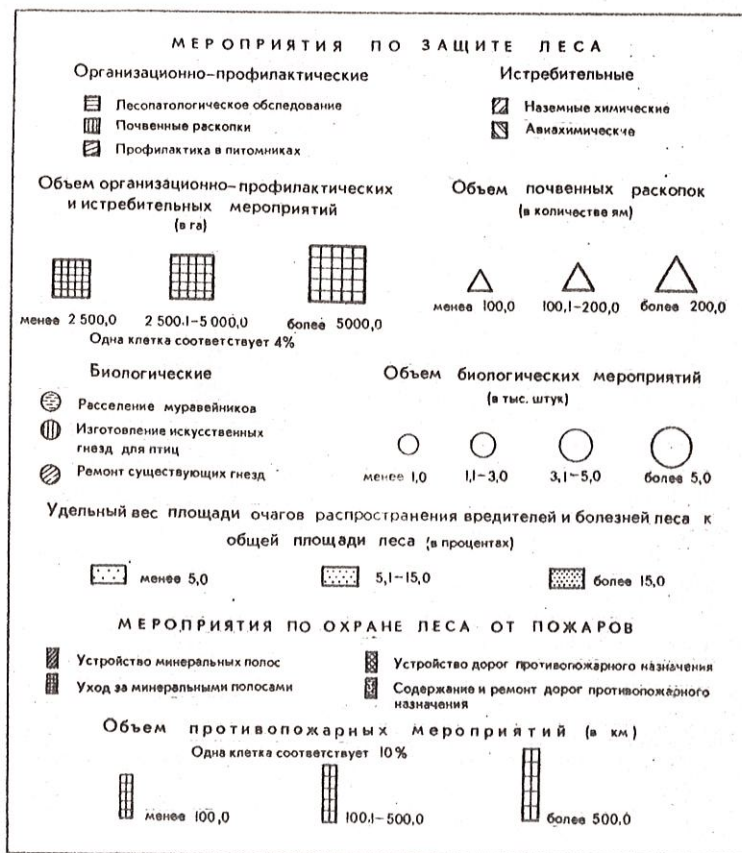


Рис. 8. Легенда карты «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ, ЗАЩИТА И ОХРАНА ЛЕСОВ»

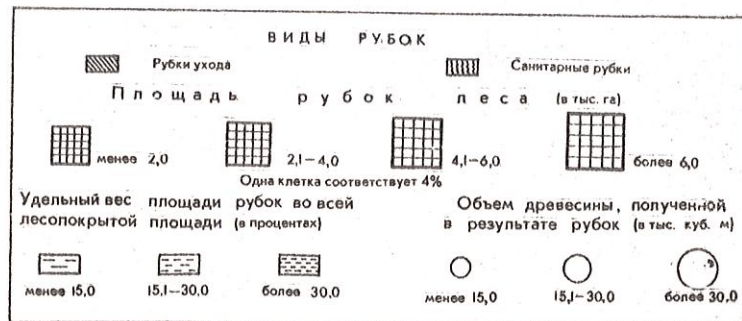


Рис. 9. Легенда карты «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО УХОДУ ЗА ЛЕСОМ (РУБКИ)»





Рис. 10 Легенда карты, ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛЕСОВОССТАНАВЛЕНИЮ

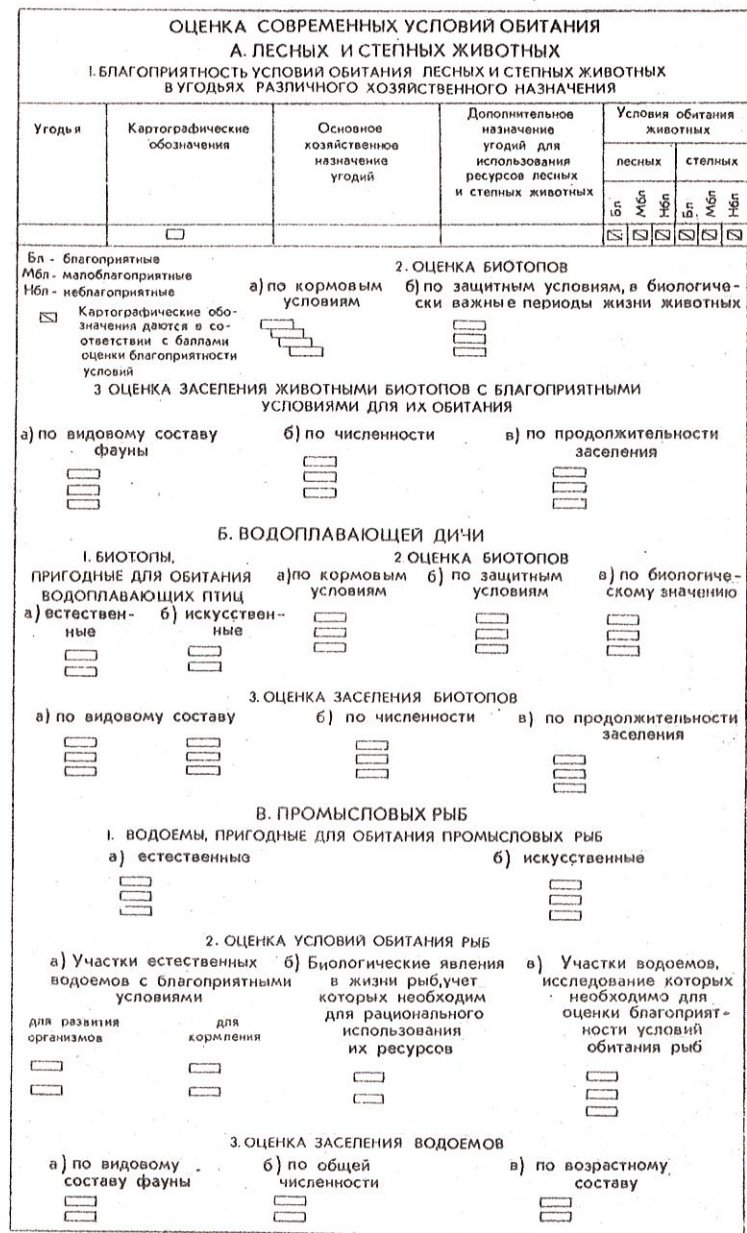


Рис. 11. Модели легенд карт «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ»



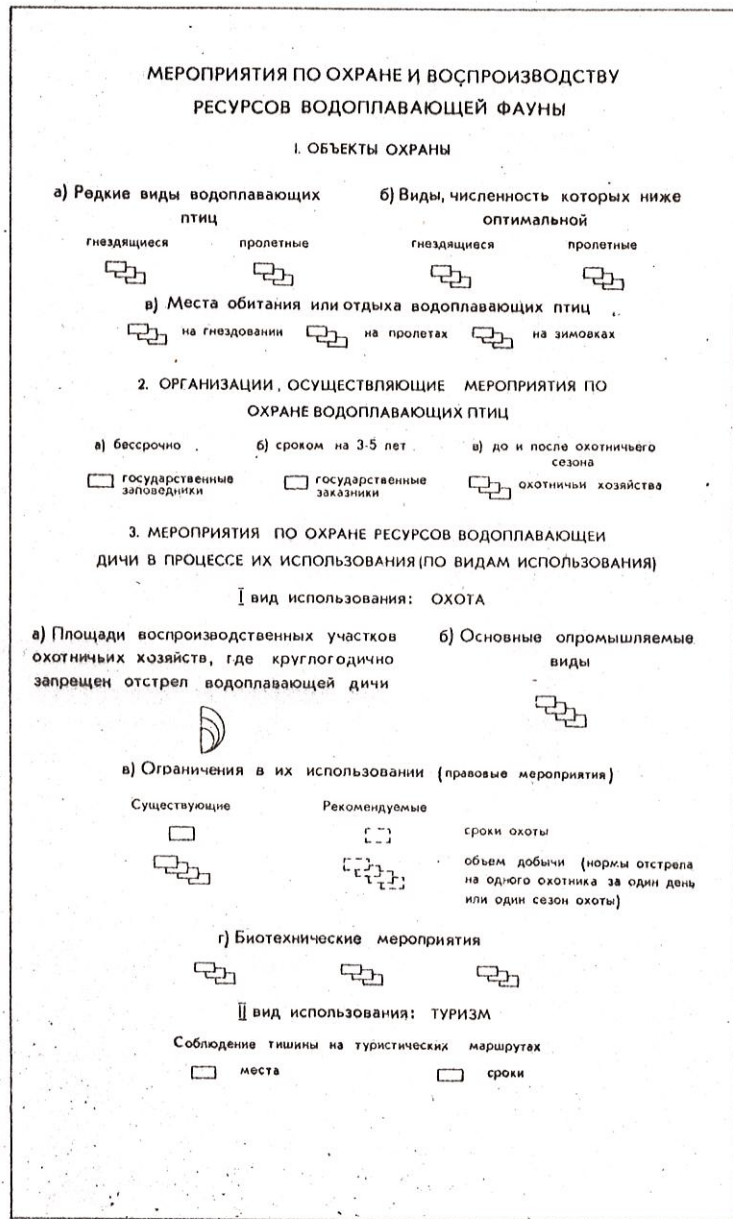


Рис. 12. Модель легенды карты "ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. ОХРАНА РЕСУРСОВ ВОДОПЛАВАЮЩЕЙ ФАУНЫ"

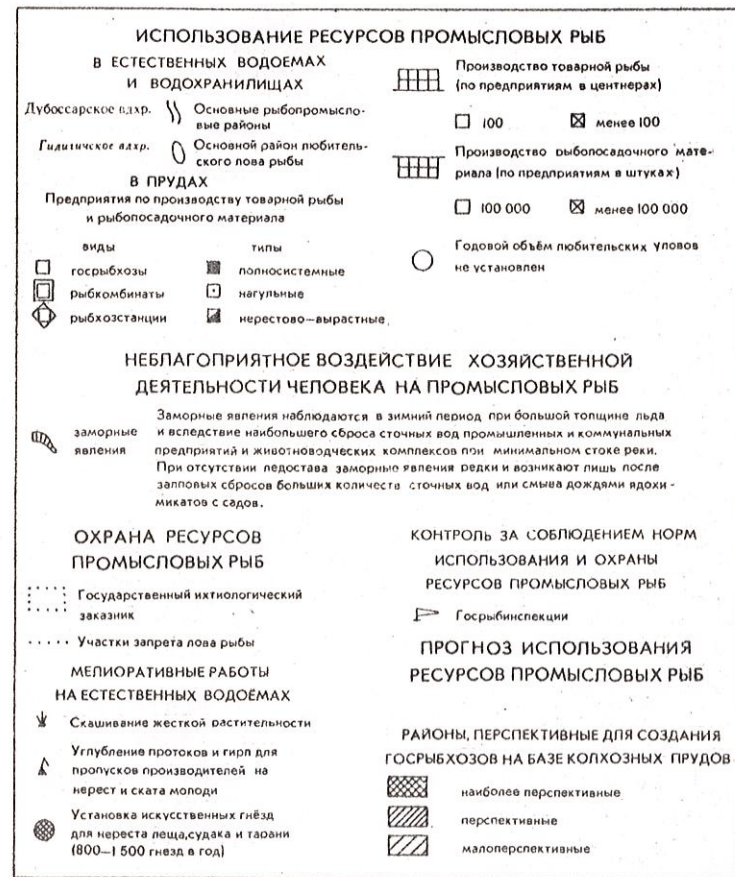


Рис. 13. Легенда карты «МССР. РЕСУРСЫ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ»

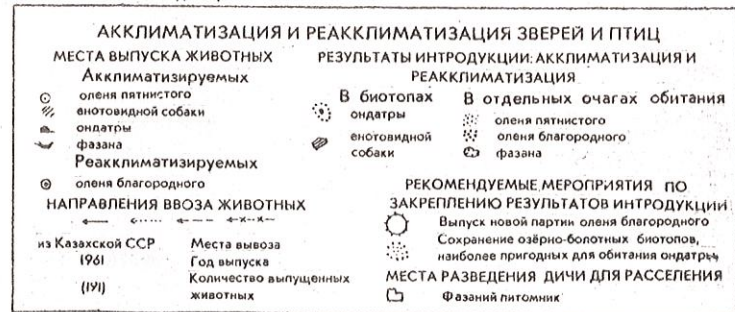


Рис. 14. Легенда карты «МССР. ОБОГАЩЕНИЕ РЕСУРСОВ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВОЙ ФАУНЫ»



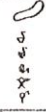









А. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ И СОСТОЯНИЕ ИХ БИОТОПОВ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ИХ ОБИТАНИЯ		
Антропогенные факторы, воздействующие на водоплавающих птиц и состояние их биотопов	Картографические обозначения	Последствия воздействия
Строительство водоемов		Новые места обитания водоплавающих птиц: диких уток кряковых уток нырковых куликов прочих
Осушение водоемов		Исчезновение птиц
Нарушение гидрологического режима водоемов вследствие эксплуатации гидротехнических сооружений (плотины на Кременчугском ядре)		Нарушение условий гнездования (гибель гнезд или отсутствия условий яйцекладки) в зонах периодического заполнения водой
Сброс неочищенных сточных вод		Гибель птиц от загрязнения водоемов Нарушение кормовых условий (гибель кормовой растительности)
Б. НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ И УСЛОВИЯ ИХ ОБИТАНИЯ		
Антропогенные факторы, воздействующие на промысловых рыб и условия их обитания	Картографические обозначения	Возможные последствия воздействия
Колеблющийся уровеньный режим Кременчугского водохранилища: осушение нерестилиц		Перерождение икры у рыб из-за отсутствия нерестилиц
осушение перемычек, соединяющих нерестилища с водохранилищем		Гибель личинок и мальков рыб из-за отсутствия условий ската молоди в водохранилище
Сброс неочищенных сточных вод в водоемы		Заморные явления
Внесение в почву ядохимикатов и смыв их с полей в водоемы		Гибель рыб, в частности:  леща судака сазана чехони
		
		
	VI.1971	Даты наблюдавшихся случаев гибели рыб

Рис. 15. Легенды карт «ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ЖИВОТНЫХ И ИХ БИОТОПЫ»

















































ПРОЦЕССЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЯВЛЕНИЕМ ЭНДОГЕННЫХ ФАКТОРОВ		
	Сейсмичность	
		Движение земной коры максимальное опускание максимальное поднятие
ПРОЦЕССЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЯВЛЕНИЕМ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД		
Эродированность		Засоление
1	незначительная	
2	слабая	
3	средняя	
4	сильная	
	Овражность	
	Карстование	
	известняков	
	гипсов	
	меловых пород	
	соленых пород	
		
		Оползни
		Обвалы, осыпи
		Подмыв и обрушение берегов
		Просадки
ПРОЦЕССЫ, СВЯЗАННЫЕ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЕТРА И НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ		
	Пыльные бури	
	Дефляция почв	
	Ветровалы	
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Рис. 16. Легенда карты «УССР. ПРИРОДНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПРОЦЕССЫ». Масштаб 1:2 500 000.



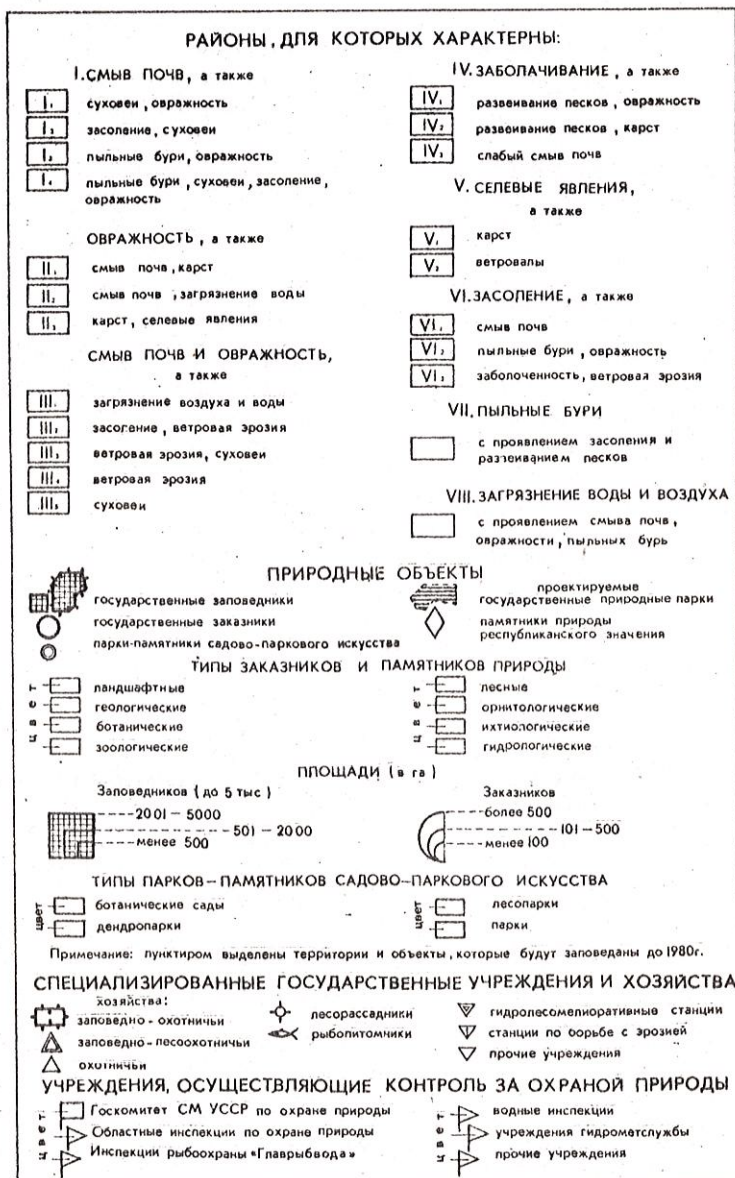


Рис. 17. Легенда карты «УССР. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПО КОМПЛЕКСУ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПРИРОДООХРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ»

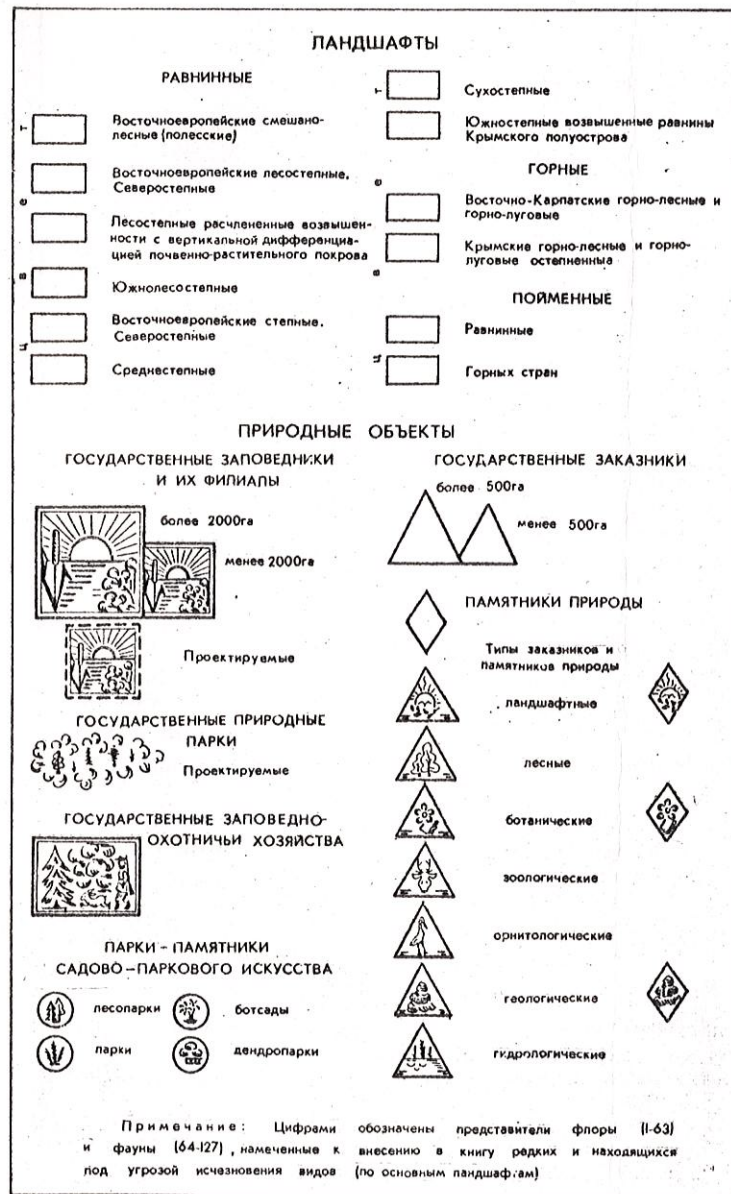


Рис. 18. Легенда карты «УССР. ЛАНДШАФТЫ И ПРИРОДООХРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ»



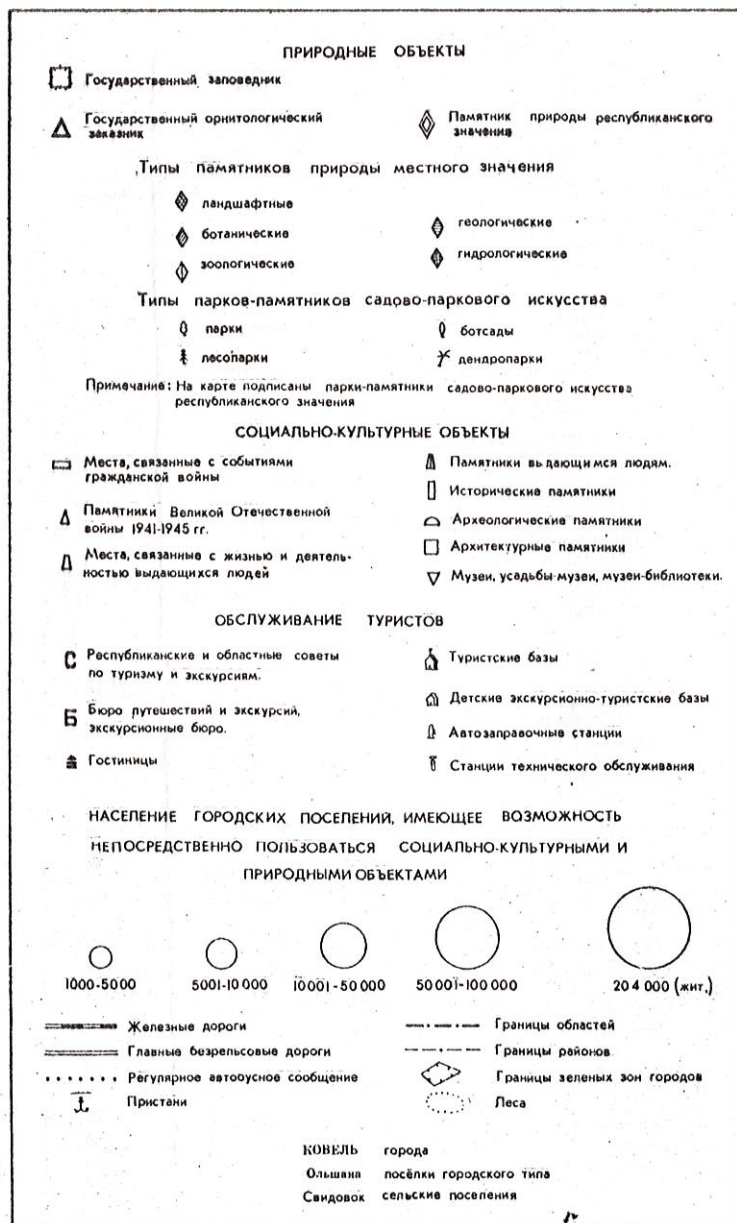


Рис.19. Легенда карты, ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ. ПРИРОДНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕКРЕАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ.



Андрей Петрович Золовский,  
Елена Евгеньевна Маркова,  
Леонид Григорьевич Руденко

РАЗРАБОТКА КАРТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УКРАИНСКОЙ ССР

Печатается по постановлению организационного  
комитета УШ Международной картографической конференции

Редактор А.А.Хрулев  
Художественный редактор Н.И.Возный  
Технический редактор Т.М.Зубрицкая  
Корректор Е.З.Цукор-Вассер

---

БФ 07963. Подписано в печать 7.VI 1976 г. Формат 60 x 84 1/16.  
Бумага офс. № 2. Усл.печ.л. 2,56. Учетно-изд.л. 2,12. Тираж  
550 экз. Изд. № 117 зак. Зак. № 6-530 Цена 13 коп.

---

Издательство "Наукова думка", 252601, Киев-4, ГСП, ул.Репина, 3.  
Киевская книжная типография научной книги республиканского произ-  
водственного объединения "Полиграфкнига" Госкомиздата УССР.  
252004, Киев-4, ул.Репина, 4.