

УДК: 502.72:349.6(477.75)

ПОНЯТИЕ "СОВРЕМЕННЫЙ ЛАНДШАФТ" И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ВОДООХРАННЫХ ЗОН)

Позаченюк Е.А., Петлюкова Е.А., Табуницкий В.А.

*Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Украина
E-mail: petlukova@mail.ru*

В публикации раскрывается современное понимание ландшафта, как сложной трехмерной пространственно-временной геосистемы, в которой одной из основных частей целого является хозяйственная. В настоящее время на базе системно-синергетической картины мира активно формируется концепция устойчивого развития. Сосуществование природы и общества возможно только через рациональную территориальную организацию хозяйственного, социального и природного. Одним из способов такой организации является создание водоохранных зон. В работе рассматривается система водоохранных зон Центрального Предгорья Главной гряды Крымских гор и также Центрального Присивашья. Обозначаются основные подходы к выделению водоохранных зон.

Ключевые слова: современный ландшафт, природопользование, буферная зона, водоохранная зона, Предгорья Крымских гор, Присивашье.

ВВЕДЕНИЕ

Известный факт, что естественные ландшафты в различной степени преобразованы человеческой деятельностью и давно утратили свой первозданный облик. От того как мы понимаем ландшафт, какой ландшафт формируется под антропогенным влиянием, зависит не только наша жизнь, но и жизнь окружающей нас ландшафтной сферы. Для того чтобы подойти к современному пониманию ландшафта следует обратиться к работам выдающихся ландшафтоведов, проследить эволюцию представлений о ландшафте, обозначить современные направления в понимании и изучении ландшафта. Следует отметить, что для устойчивого функционирования ландшафта необходима такая система природопользования, которая учитывала не только природную составляющую ландшафта, а рассматривала его комплексно. Это чрезвычайно актуально в настоящее время.

Целью данной работы является изучение современных ландшафта как интегрированного образования, включающего как природную, так и хозяйственную, социальную и др. сферы, а также обозначение способа организации природопользования, при котором ландшафт будет развиваться устойчиво.

1. ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЛАНДШАФТЕ

Представления о ландшафте неоднократно изменялись, трансформировались и дополнялись. С развитием науки, углубленным изучением естественных природных процессов и их взаимосвязи с человеческой деятельностью, понятие ландшафт раскрывалось, расширялось, охватывая не только природную, но и хозяйственную, культурную, социальную сферу.

В большинстве случаев ландшафт понимается как природное образование. У Солнцева Н. А. [10] можно найти следующее определение: «Географическим ландшафтом следует называть такую генетически однородную территорию, на

которой наблюдается закономерное и типическое повторение одних и тех же взаимосвязанных сочетаний: геологического строения, форм рельефа, поверхностных и подземных вод, микроклиматов, почвенных разностей, фитоценозов и зооценозов». Наряду с природным понимаем ландшафта (Солнцев Н. А.), существует понимание антропогенного ландшафта (Милюков Ф. Н., Денисик Г. И.) и культурного ландшафта (Саушкин Ю. Г., Исаченко А. Г., Николаев В. А.). По Милюкову Ф. Н. [11] «под антропогенным ландшафтом подразумевают такие комплексы, в которых на всей, или на большей их площади коренному изменению под воздействием человека подвергся любой из компонентов ландшафта, включая растительность». По Реймерсу Н. Ф. [7] : «ландшафт культурный – целенаправленно созданный антропогенный ландшафт, обладающий целесообразными для человеческого общества структурой и функциональными свойствами». По Саушкину Ю. Г. [8] – «культурным ландшафтом называется такой ландшафт, в котором непосредственное приложение к нему труда человеческого общества так изменило соотношение и взаимодействие предметов и явлений природы, что ландшафт приобрел новые, качественно иные, особенности по сравнению с прежним естественным, своим состоянием».

На начальном этапе целостность природной и хозяйственной составляющих в трактовке антропогенных ландшафтов, скорее, декларировалась. Техногенные системы, как и сам человек, чаще всего рассматривались как нечто внешнее по отношению к природному комплексу.

В то же время в ряде работ ландшафт начинает пониматься как сложнейшая территориальная система, состоящая из природной, хозяйственной и социальной составляющих [6, 12, 13]. Так «ландшафт» отождествляется с понятием «природно-техническая» или «геотехническая система» [6]. В развитие термина «геотехническая система» предложены понятия «природно-хозяйственная система» [12] и «природно-хозяйственная территориальная система» [13].

Здесь на первый план выходит рассмотрение структуры природно-технических геосистем с учетом управления, в том числе и управления элементами природопользования. Особую модель природно-хозяйственной территориальной системы, где хозяйственная и природная подсистемы образуют целостное единство, а антропогенный фактор является внутренним элементом развития системы, предложил Швец Г. И. [13].

К пониманию ландшафта, как целостной системы, включающей природную, антропогенно-преобразованную, производственную и социальную подсистемы, приходит Николаев В. А. [3]. Он же формулирует понятие «природно-антропогенный ландшафт».

Рассмотренные выше понятия имеют общую площадь перекрытия, и в разной степени отражают «включение» в природный ландшафт тех или иных аспектов социального или отражают степень совершенства созданного человеком ландшафта. Развитие представлений о ландшафте представлено на рис. 1.

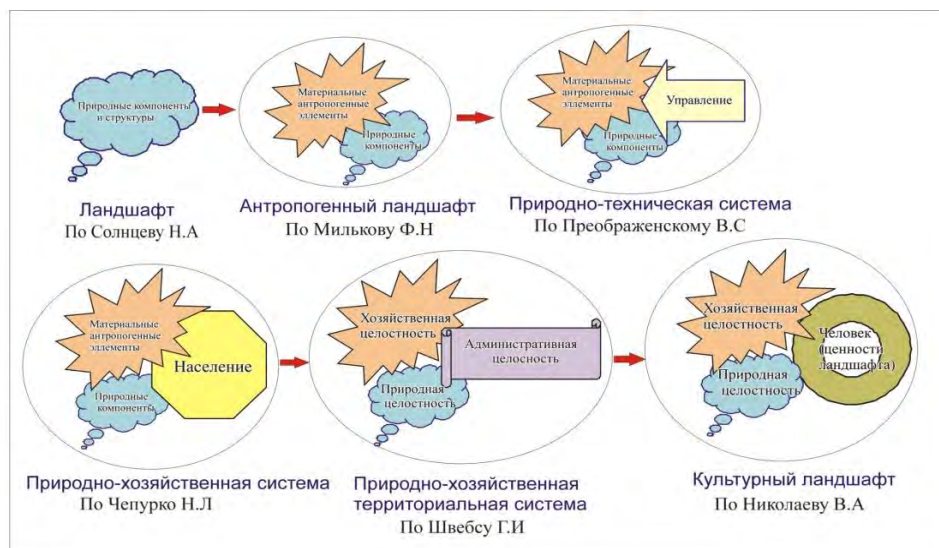


Рис. 1. Развитие представлений о ландшафте [9].

Как видно из рисунка наблюдается углубление понимания ландшафта, с включением в него не только природной составляющей, но и хозяйственной, а затем и социальной.

Обобщая все вышесказанное, можем сделать следующий вывод: современный ландшафт – сложная трехмерная пространственно-временная геосистема, обособившаяся в пределах ландшафтной сферы за счет процессов самоорганизации природного и регулируемого (осознанного или стихийного) антропогенного.

2. СОВРЕМЕННЫЙ ЛАНДШАФТ И СИСТЕМА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Картирование современных ландшафтов – одна из основных проблем современно ландшафтоведения. По нашему представлению карта современных ландшафтов – это интерактивная система карт с несколькими постоянно обновляющимися слоями: аэрокосмический снимок; морфологическая структура территориальных ландшафтов (классическая ландшафтная карта); современное природопользование, аквальные (речные, озерные, водохозяйственные, морские) и подземные ландшафты. Дополнительными слоями может быть система карт: административного деления, населенных пунктов и транспортных дорог, лесных кварталов, объектов природно-заповедного фонда и экологической сети. Создать объективную карту современных ландшафтов в виде одного слоя, т.е. с выделением системы контуров, которая бы отражала современные ландшафты практически невозможно. Все эти слои в системе ГИС-технологий и будут представлять карту современных ландшафтов той или иной территории. ГИС-технологии позволяют не только создавать, хранить, но и использовать необходимую информацию о современных ландшафтах для решения конкретных практических и теоретических задач [4].

То есть, мы можем сказать, что современное природопользование – будет одним из основных слоев в системе картографирования современного ландшафта.

В настоящее время на базе системно-синергетической картины мира активно формируется концепция устойчивого развития, а в географии – коадаптивная (адаптивная) концепция и на ее основе коадаптивная парадигма природопользования.

Ведущий принцип взаимодействия общества с окружающей средой – принцип совместимости. Социально-хозяйственная подсистема должна быть совместима в пространстве и времени с природной, т.е. развиваться и существовать согласованно с развитием той системы, к которой она принадлежит, и не приводить к разрушению всей системы. Это обеспечит устойчивое развитие системы «природа-общество» с минимальными деструктивными процессами и благоприятным экологическим состоянием.

Сущность коадаптивной концепции природопользования состоит в такой организации территории, при которой регион функционировал бы как целостная устойчивая система, где хозяйственная подсистема согласована с природной по принципу совместимости компонентов природы естественного ландшафта [5, 9].

Авторами была предпринята попытка изучить и отобразить современное природопользование изучаемых районов, а именно Центрального Предгорья Главной гряды Крымских гор (рис. 2), а также Центрального Присивашья (рис.3).

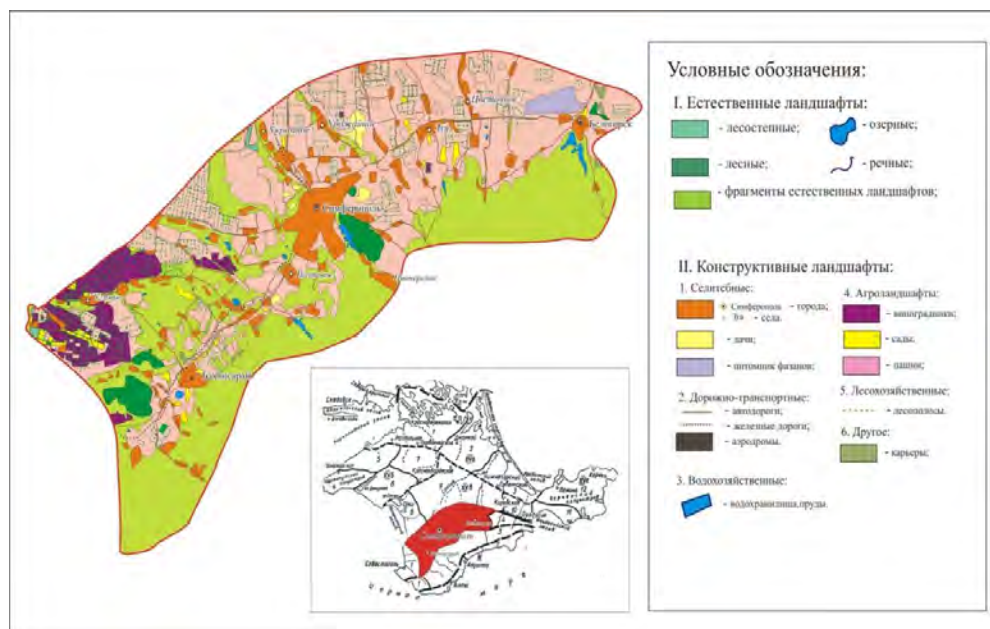


Рис. 2. Природопользование Центрального Предгорья Главной гряды Крымских гор.

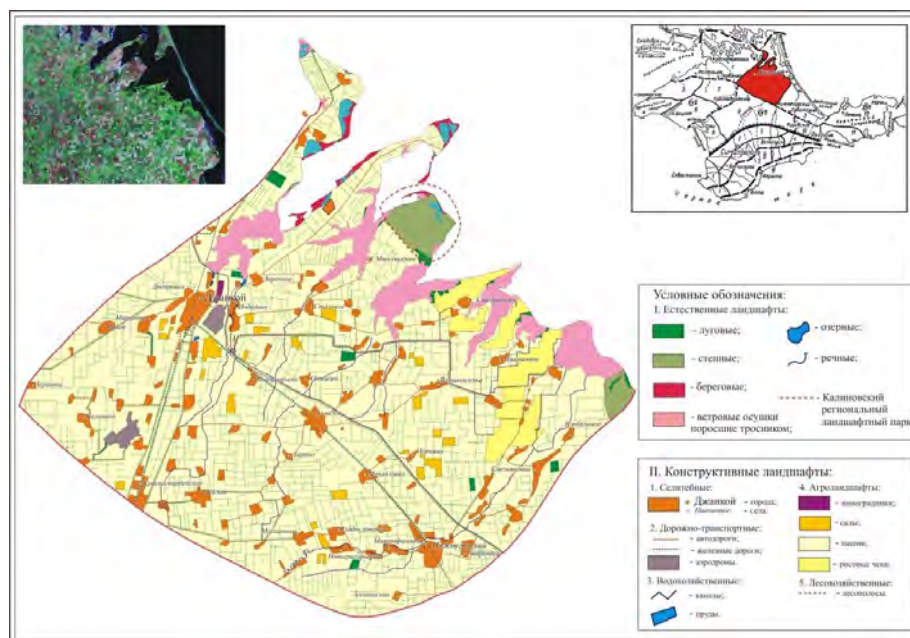


Рис. 3. Природопользование Центрального Присевашья.

Учитывая, что современный ландшафт состоит из природных, так и природно-антропогенных составляющих, то можно говорить об оптимизации ландшафта, т.е. «характере размещения населенных пунктов, сельскохозяйственных полей, промышленных предприятий, лесов, водоемов, транспортных путей и других природных и техногенных объектов» [14].

Очевидно, что сосуществование природы и общества возможно только через рациональную территориальную организацию хозяйственного и социального. Одним из способов такой организации является создание буферных зон.

3. ВОДООХРАННАЯ ЗОНА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЛАНДШАФТА

Современное природопользование не возможно без системы экологических ограничений. Одним из видов экологических ограничений являются буферные зоны, которые призваны защитить ценные природные или иные геосистемы от негативного влияния. Буферные зоны – это планируемые зоны с определенной структурой и размерами вокруг некоторых геосистем. Здесь мы рассмотрим систему водоохранных зон, как способ организации природопользования, которые являются одним из видов буферных зон.

Интенсивный рост антропогенной нагрузки на речные системы обусловил ряд экологических проблем, связанных с резким ухудшением качества их среды, что обуславливает необходимость проведения природоохранных действий направленных на их защиту и восстановление.

Необходимость правового регулирования охраны, использования и воспроизводства вод вызвано рядом факторов:

1) установленным экологическим состоянием природного объекта. Так, распоряжением Кабинета Министров Украины от 17 октября 2007 года одобрен Концепцию национальной экологической политики Украины на период до 2020 года. Среди проблем, на решение которых направлен этот правовой документ, можно назвать:

а) потерю значительной части водных объектов своей природной чистоты и нарушение их способности к самоочищению;

б) превышение объема стока вод в результате загрязнения водных объектов соединениями тяжелых металлов, азотом, сульфатами, нефтепродуктами и фенолами;

в) сброс в реки в ряде областей загрязненных вод;

2) возрастающими масштабами потребления: расходы свежей воды на единицу выпущенной продукции в Украине превышают аналогичные показатели по сравнению с Францией - в 2,5 раза, Германией и Великобританией - в 4,3 раза;

3) учетом таких качеств этого природного объекта, как ограниченность и уязвимость [1].

Водный кодекс Украины содержит основные правовые нормы относительно использования и охраны вод, а также воспроизведение водных ресурсов. Его позитивом является определение терминов, используемых в нем. Согласно ст. 1 Водного кодекса Украины понятие «воды» раскрывается как все воды (поверхностные, подземные, морские), входящих в состав природных звеньев круговорота воды; «водный объект» понимается как природный или созданный искусственно элемент окружающей среды, в котором сосредотачиваются воды (море, река, озеро, водохранилище, пруд, канал, водоносный горизонт); в содержание «водные ресурсы» вложено объемы поверхностных, подземных и морских вод соответствующей территории и т.д.

На основании ст. 3 Водного кодекса Украины все воды (водные объекты) на территории Украины составляют ее водный фонд.

К водному фонду Украины принадлежат:

1) поверхностные воды: естественные водоемы (озера); водостоки (реки, ручьи); искусственные водоемы (водохранилища, ставки) и каналы; другие водные объекты

2) подземные воды и источники

3) внутренние морские воды и территориальное море [15, 16].

Для минимизации негативного воздействия объектов на бассейновую систему вокруг водных объектов выделяются водоохранные зоны.

Законодательно в Украине выделены такие категории земель водного фонда: водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы; береговые полосы; полосы отвода; зоны санитарной охраны. Все они по своему содержанию являются буферными зонами. Для них установлен соответствующий нормативно-правовой статус и введены ограничения по хозяйственному использованию.

Следует отметить, что в основу выделения водоохранных зон следует положить бассейновый подход. Это объясняется тем, что водный бассейн - наиболее типичная целостная и относительно самостоятельная единица в организации земной поверхности, что является важным моментом в определении его как специального подразделения. В современных условиях бассейновый подход выполняет незаменимую и все возрастающую роль при изучении и предотвращении антропогенного загрязнения окружающей среды. Он позволяет четко обозначить район для проведения исследований, а также точно выделить закономерности биогеохимических циклов внутри бассейна водного объекта благодаря известным направлениям потоков вещества.

С помощью бассейнового подхода, а также общегеографических, картографических, аэрокосмических, геоинформационных методов произведен анализ водоохранных в пределах объектов природопользования Предгорья Главной гряды Крымских гор, а также центрального Присевашья. В результате мы можем сформировать три основных подхода к выделению водоохранных зон рек: нормативный; расчетный; ландшафтный.

1. Нормативный подход

Основными документами, определяющими размеры водоохранных зон, являются Водный Кодекс Украины и СНиП 2.04.02-84 [15, 16].

Водоохранные зоны устанавливаются для всех водных объектов – вдоль обоих берегов рек и побережий морей и лиманов, вокруг озер и водохранилищ.

Их границы определяют специальным земельным проектированием, но в любом случае водоохранные зоны включают пойменные земли, а для малых рек - и нижние террасы. В водоохранных зонах разрешено регулирующую хозяйственную деятельность, в составе которой запрещено: использование устойчивых и сильнодействующих пестицидов; организацию кладбищ, захоронений скота, свалок, полей фильтрации; сброс неочищенных сточных вод. По согласованию с природоохранными органами, в отдельных случаях может разрешено добывать песок и гравия на сухих участках пойм.

Прибрежные защитные полосы устанавливаются по берегам рек и вокруг водоемов вдоль уреза воды (в определенный период) шириной: для малых рек, ручьев и ручейков, а также прудов площадью менее 3 гектаров - 25 метров; более 3 гектаров - 50 метров; для больших рек, водохранилищ па них и озер - 100 метров. При крутизне склонов более трех градусов ширина прибрежной защитной полосы удваивается. На земельных участках всех категорий земель, кроме земель морского транспорта. В границах существующих населенных пунктов устанавливается с учетом градостроительной документации. Вдоль морей и вокруг морских заливов и лиманов устанавливается прибрежная защитная полоса шириной не менее двух километров от уреза воды. пляжная зона устанавливается не менее 100 метров от уреза воды (кроме земель: морского транспорта, военных и другие оборонных объектов, рыбохозяйственных предприятий). Прибрежная защитная полоса может использоваться только для строительства военных и других оборонных объектов, объектов, производящих энергию за счет использования энергии ветра, солнца и

волн, объектов энергии, а также рекреационных объектов с обязательным централизованным водоснабжением и канализацией.

Данный метод не рассматривает речную систему как позиционно-динамическую, или позиционно-генетическую системы. Выделение буферных зон сводится в простом вычислении их математическим путем, без учета местных особенностей ландшафта, конфигурации речной сети, место водотока и степени его участия в формировании стока территории.

2. Расчетный подход

Согласно данному методу выделение буферных зон происходит расчетным путем с учетом множества коэффициентов. Введение системы коэффициентов базируется на анализе ландшафтной структуры территории, с учетом площадей и конфигураций ландшафтных комплексов на уровне типов местностей [2].

Данный метод более сложный, включает в себя множество коэффициентов и показателей. Однако с выделением буферных зон малых рек таким способом возникает ряд проблем вызванных отсутствием детальных расчетов и измерений.

Возникает потребность в ином подходе включающем в себя как нормативные так и расчетные аспекты, а также местные индивидуальные особенности.

3. Ландшафтно-экологический подход (экспертный подход)

Решение хозяйственных и природоохранных задач, безусловно, требует понимания закономерностей развития территории как единой системы. Достижению поставленной цели может способствовать лишь комплексный взгляд на проблему выделения водоохранных зон. Водная система должна рассматриваться как динамическая сложная категория. Выделение буферных зон малых рек должно производиться с учетом многих факторов, опытным ученым. Исходя из данного подхода, можно выделить следующие критерии выделения водоохраной зоны малой реки: нормативное значение; расчетные значения, при наличии данных; ландшафтно-экологические особенности территории.

Обобщая можно сформулировать: водоохранная зона – эта зона, выделяемая на основе опытного анализа и синтеза всех факторов, с учетом местных особенностей территории, а также уровнем антропогенной нагрузки на территорию. Такой подход может быть осуществлен лишь опытным специалистом, и, следовательно, учитывает уникальность каждой территории.

Невозможно согласно шаблону выделять водоохранные зоны без нанесения вреда водной системе. Данный подход позволяет наиболее полно и эффективно произвести природоохранные мероприятия по ее защите.

Для того чтобы наглядно изобразить водоохранные зоны была составлена карта водоохранных зон наиболее крупных рек Предгорья Главной гряды Крымских гор (рис. 4) а также малых рек Центрального Присевашья, включая часть Северо-Крымского канала в пределах территории (рис. 5).

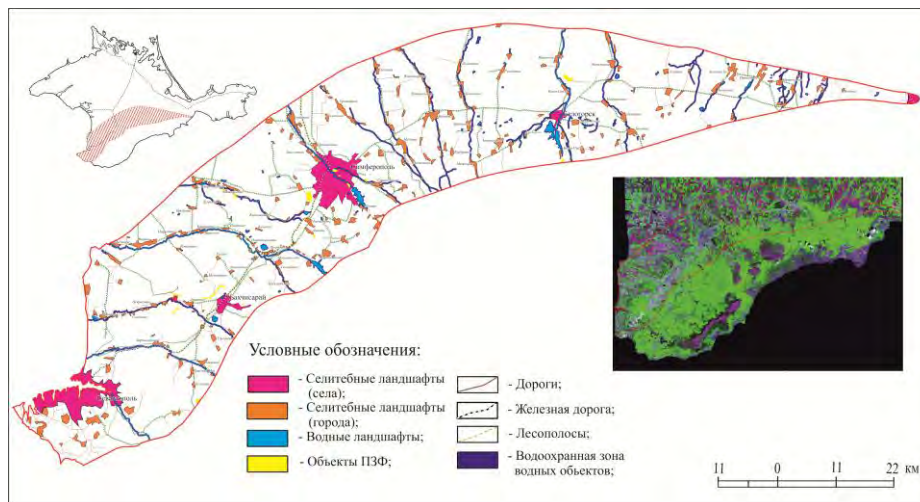


Рис. 4. Водоохранные зоны наиболее крупных рек Предгорья Главной гряды Крымских гор.

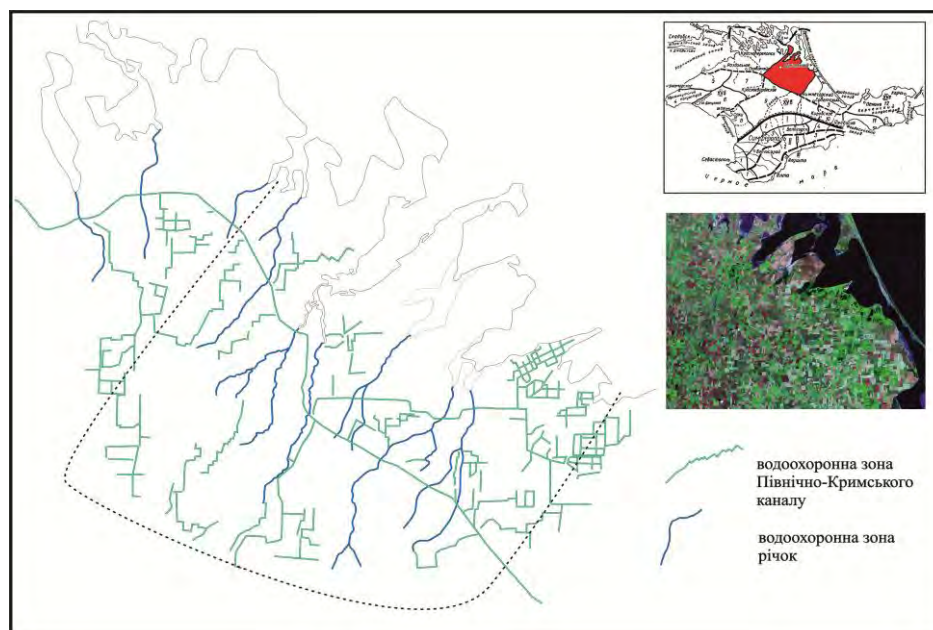


Рис. 5. Водоохранные зоны малых рек, а также Северо-Крымского канала в пределах Центрального Присивашья.

ВЫВОДЫ

1. Современный ландшафт – это сложная интегральная система, включающая как природную подсистему, так и хозяйственную и социальную.

2. Составлены карты землепользования в пределах Предгорья Главной гряды Крымских гор и Центрального Присивашья.

3. Развитие природы и общества на современном этапе возможно только на базе концепции коэволюции. Применения этой концепции на практике сталкивается с проблемами организации современных ландшафтов, которые требуют решения. Одним из вариантов решения – создания системы буферных зон, в том числе водоохранных зон. В основу выделения водоохранных зон следует положить бассейновый подход. Это объясняется тем, что водный бассейн - наиболее типичная целостная и относительно самостоятельная единица в организации земной поверхности, что является важным моментом в определении его как специального подразделения.

4. Можно сформировать три основных подхода к выделению водоохранных зон рек: нормативный, расчетный, ландшафтный. Ландшафтный подход является наиболее прогрессивным, что связано тем, что в нем водоохранная зона рассматривается как динамическая сложная категория. Выделение водоохранных зон должно производиться с учетом нормативных, расчетных данных, а также индивидуальных ландшафтно-экологических характеристик территории.

5. Водоохранная зона – это зона, выделяемая на основе анализа и синтеза всех факторов, с учетом местных особенностей территории, а также уровнем антропогенной нагрузки на территорию. В работе была составлена карта водоохранных зон наиболее крупных рек Предгорья Главной гряды Крымских гор, а также малых рек Центрального Присивашья, включая часть Северо-Крымского канала в пределах территории.

Список литературы

1. Екологічне право України : [підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл.] / за ред. А. П. Гетьмана та М. В. Шульги. – Х.: Право, 2009. – 328 с.
2. Ландшафтно-экологическое обоснование водоохранных и санитарных зон Симферопольского водохранилища / [Мандрыка Е. А., Багулина А. Б., Позаченюк Е. А., Соцкова Л. М., Лупенко В. Н.] // Записки геоэкологов. – № 2. – С. 14 – 19.
3. Николаев В. А. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные) / В. А. Николаев, И. В. Копыл, В. В. Сысуев — М. : Географический факультет МГУ, 2008. – 158 с.
4. Позаченюк Е. А., Петлюкова Е. А., Табунщик В. А., Омелехина Ю. С. Подходы к выделению современных ландшафтов (на примере Крымского полуострова) / Е. А. Позаченюк, Е. А. Петлюкова, В. А. Табунщик, Ю. С. Омелехина // Україна : географія цілей та можливостей. Зб. наук. праць. – К. : ВГЛ «Обрій», 2012. – Т. I. – 358 с. – С. 271 – 274.
5. Позаченюк Е. А. Введение в геоэкологическую экспертизу: междисциплинарный подход, функциональные типы, объектные ориентации. – Симферополь : Таврия, 1999. – 413 с.
6. Преображенский В. С. Основы ландшафтного анализа / В. С. Преображенский, Т. Д. Александрова, Т. П. Куприянова. – М.: Наука, 1988. – 192 с.
7. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. – М. : Молодая Россия, 1994. – 367 с.
8. Саушкин Ю. Г. Культурный ландшафт / Ю. Г. Саушкин // Вопросы географии. – Сб. 1. – М. : Географиз, 1946. – С. 97 – 106.
9. Современные ландшафты Крыма и сопредельных акваторий / [Под ред. Е. А. Позаченюк]. – Симферополь : Бизнес-Информ, 2009. – 672 с.

10. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте (избранные труды) / Н. А. Солнцев. – М. : Изд-во Московского ун-та, 2001. – 384 с.
11. Терминологический словарь по физической географии / [Под ред. Ф. Н. Милькова]. / М. : Высшая школа, 1993. – 288 с.
12. Чепурко Н. А. Подходы к типологии природно-хозяйственных систем по характеру их участия в круговороте вещества / Н. А. Чепурко // Вопр. геогр. – 1981. Вып. 117. – С. 130 – 135.
13. Швевс Г. И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования / Г. И. Швевс // География и природные ресурсы. – 1987. – № 4. – С. 30 – 38.
14. Экология Крыма. Справочное пособие / Под ред. Н. В. Багрова и В. А. Бокова. – Симферополь : Крымское учеб.-педагогич. гос-ное изд-во, 2003. – 360 с.
15. Водный кодекс Украины [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zakon.rada.gov.ua>.
16. СНиП 2.04.02-84 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ibud.ua/ru/dokument>.

Позаченюк К. А., Петлюкова К.О., Табунщик В.О. Поняття "сучасний ландшафт" і організація природокористування (на прикладі водоохоронних зон) / К. А. Позаченюк, К. О. Петлюкова, В. О. Табунщик // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. – Серія «Географія». – 2013. – Т. 26 (65), № 3. – С. 299 – 309.

В публікації розкривається сучасне розуміння ландшафту, як складної тривимірної просторово-часової геосистеми, в якій однією з основних частин є господарська сфера. В даний час, на базі системно-синергетичної картини світу активно формується концепція сталого розвитку. Співіснування природи і суспільства можливо тільки через раціональну територіальну організацію господарської, соціальної та природної підсистеми ландшафту. Одним із засобів такої організації є створення водоохоронних зон. В роботі розглядається система водоохоронних зон Центрального Передгір'я Головного пасма Кримських гір і також Центрального Присивашся. Позначаються основні підходи до виділення водоохоронних зон.

Ключові слова: сучасний ландшафт, природокористування, буферна зона, водоохоронна зона, Передгір'я Кримських гір, Присивашся.

Статья поступила в редакцию 13.09.2013 г