

в частности продольные – Днестровский и Юго-Бугский и поперечный – Галицко-Слобожанский. На основе ландшафтного подхода предложены пути ее оптимизации.

Ключевые слова: экологическая сеть, природоохранная территория, экологический коридор, ландшафт, местность, урочище.

Надійшла до редколегії 18.06.2013

УДК 910.3:556(477.75)

Соцкова Л.М., Позаченюк Е.А., Смирнов В.О.

Таврійський університет ім. В. І. Вернадського

КОНФЛИКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КРЫМА

Ключевые слова: зона санитарной охраны водных объектов, округ санитарной охраны курорта, водохранилище, озеро, конфликты природопользования

Актуальность исследования связана с неблагоприятными тенденциями ухудшения качества поверхностных и вод под влиянием высокой техногенной нагрузкой и дигрессией ландшафтов Крыма. Водные объекты региона весьма своеобразны: к ним относят реки, сухоречья, озера и водохранилища антропогенного генезиса (на местном стоке и наливные из системы Северо-Крымского канала). Признаки экологического неблагополучия выявлены для многих рек и водохранилищ. Реки, озера и водохранилища как элементы ландшафтов находятся под воздействием ряда природных процессов: геологических, климатических и биологических. Водные объекты чутко реагирует на все изменения, происходящие в окружающей их среде, что и находит отражение в изменении водного режима, состоянии и качества пресных и соленых вод, рапы и грязевых отложений.

Целью статьи является анализ конфликтов природопользования в водоохраных территориях, поскольку конфликтные ситуации между природопользователями и нормативно-установленным состоянием окружающей среды, а также между самими природопользователями могут приводить к нежелательным, а порой необратимым последствиям.

Под конфликтом природопользования в зонах санитарной охраны водных объектов авторами понимается ситуация, формирующаяся в пределах определенной территории, обусловленная полифункциональной хозяйственной деятельностью, приводящей к нарушению нормативно установленного состояния окружающей среды. Сопровождается ущербом какой-либо из отраслей природопользования или приводит к деструктивному развитию территории.

Материалы и методы исследований. Авторы проводили совместные исследования с работниками Гипроводхоза (1995-2005 гг.) по выявлению ландшафтной структуры, антропогенной нагрузки на территориях водосборных бассейнов Симферопольского и Чернореченского водохранилищ и озера Саки.

ISSN 0868-6939 Фізична географія та геоморфологія. – 2013. – Вип. 3(71)

В целях формирования банка данных использовались следующие материалы:

- цифровые модели рельефа водосборов модельных водных объектов;
- характеристики ландшафтной структуры территории водосборных бассейнов;
- данные Государственного земельного кадастра о землепользовании в пределах водосборов модельных водных объектов;
- космические снимки;

Методы исследований включают:

- полевые исследования ландшафтов водосборов и качества вод;
- дешифрирование на снимке объектов антропогенной нагрузки и использования земельных участков, прилегающих к водному объекту.
- анализ современной антропогенной нагрузки на основе карт землепользования территорий водосборов
- определение режима застройки и использование земельных участков, прилегающих к водному объекту;
- использование ГИС-технологий.

Современные технологии позволяют построить серии карт - экспозиции склонов, уклона поверхности, суббассейнов, карты землепользования и др. Использование поостренных карт, например экспозиции склонов (рис. 1) с одновременным производством ландшафтного картографирования и характеристик природных комплексов водосборов позволило объективно выявить системные конфликты природопользования в пределах зон санитарной охраны водных объектов Крыма.

Основные положения исследования. В качестве *модельных* водных объектов выбраны водоемы антропогенного - Симферопольское и Чернореченское водохранилища и природного генезиса - озеро Саки.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водных объектов согласно статье 93 “Водного кодекса Украины” устанавливаются три зоны санитарной охраны (ЗСО) [1–3]. Последние предусматриваются на источниках водоснабжения в месте забора воды. Согласно законодательным нормам на водосборах Симферопольского и Партизанского водохранилищ ЗСО должны состоять из трех поясов: первого – строгого режима; второго и третьего - режимов ограничения. Граница первого пояса ЗСО устанавливаются на расстоянии от водозабора: по акватории во всех направлениях - не менее 100 м; по прилегающему к водозабору побережью - не менее 100 м от уреза воды при нормальном подпорном уровне (НПУ).

Границы второго пояса ЗСО необходимо устанавливать от водозабора: по акватории 3 км при количестве ветров до 10% в сторону водозабора и 5 км при количестве ветров более 10%; боковые границы - от уреза воды при НПУ в водохранилище на расстоянии не более 750м при пологом и 1000 м при крутом склонах.

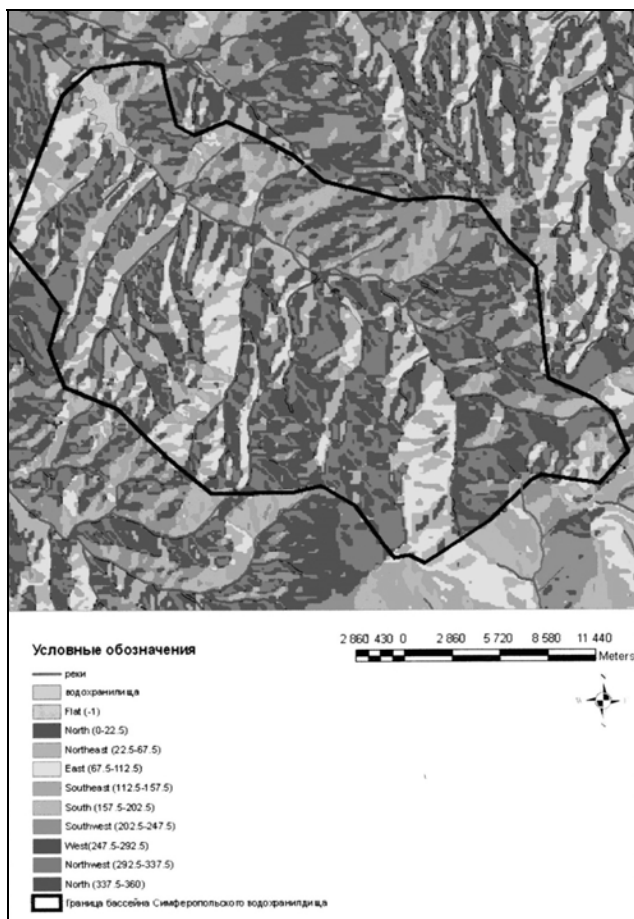


Рис. 1 – Экспозиция склонов в пределах территории водосборного бассейна Симферопольского водохранилища.

Границы третьего пояса ЗСО должны быть же по акватории такими как для второго пояса, а по суше - проходить по водоразделу, но не более 3-5 км от водотока или водоема. При этом расчетные границы базируются на определенном эталонном участке, а при переходе к конкретным условиям применяется целая система поправочных коэффициентов. В основу выделения зон положены геоморфологические условия, характер грунтов, растительности, условия подтопления и поверхностного склонового стока, а также некоторые другие характеристики.

Формирование водоохраных ландшафтов связано а) с выделением их в зависимости от структуры ландшафта (поймы рек, террас и т.д.), б) размеров водоохраных зон и в) оптимальной с точки зрения природопользования структуры г) существующей нормативно-законодательной базы.

Расчетные и нормативные подходы не трудно применимы к малым рекам и водохранилищам. Поэтому, для выделения водоохраных зон малых рек и водохранилищ нами предложен и апробирован позиционно-динамической ландшафтный подход (табл. 1).

Таблица 1 – Размеры нормативных и ландшафтных границ природоохранных зон Чернореченского водохранилища [4]

| Границы зон | ВЗ | ЗСО, м | | |
|-------------|----------|------------|------------|------------|
| | | 1-го пояса | 2-го пояса | 3-го пояса |
| Нормативная | 750-1000 | 100 | 500-1000 | 3000-5000 |
| Ландшафтная | 750-1000 | 100 | 750-1500 | 1500-3500 |

Уникальный соленый водоем – озеро Саки являются неотъемлемой частью разнообразных ландшафтов Крыма. Различные антропогенные воздействия повлияли на ход естественных природных процессов, что сказывается на развитии и сохранении озера.

На территории водосборного бассейна озера Саки создан единственный в Крыму округ санитарной охраны (ОСО) города-курорта Саки (рис. 2). Задачей ОСО является сохранение уникального природно-ресурсного потенциала ландшафтов водосбора и водоема, предотвращение загрязнения и преждевременного истощения. Округ санитарной охраны делится на три зоны: первая зона (зона строгого режима), вторая зона (зона ограничений), третья зона (зона наблюдений).

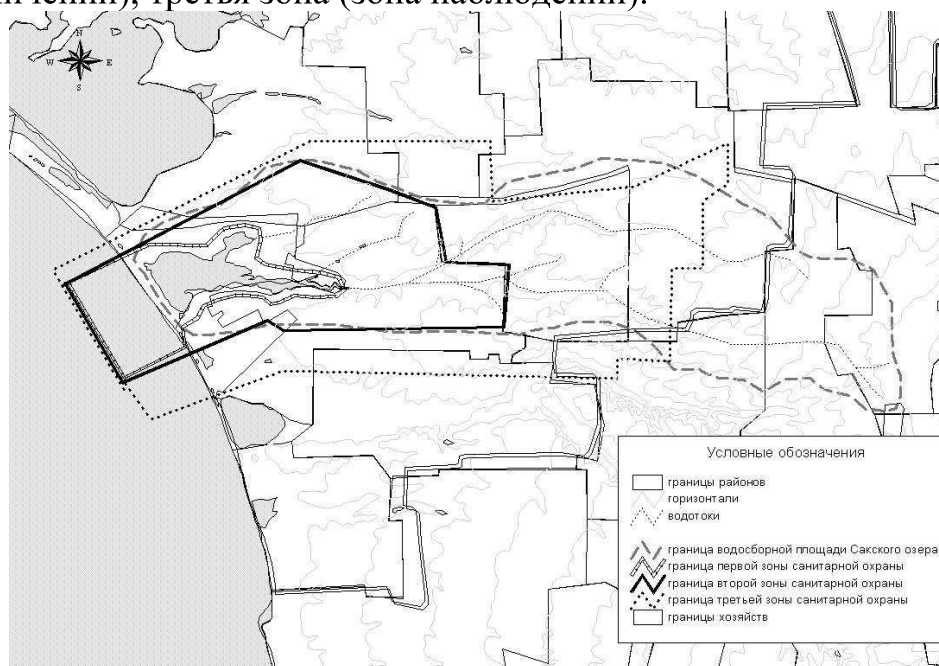


Рис. 2 – Территория округа санитарной охраны города-курорта Саки [5]

Территория ОСО курорта довольно обширна и разнообразна (площадь Сакского озера занимает лишь около 17% от общей территории округа). Большая часть территории округа (75%) занята сельскохозяйственными землями. Использование удобрений, применение пестицидов и гербицидов, привело к ряду негативных последствий: загрязнению почв и сельскохозяйственных растений патогенными микроорганизмами и семенами сорных трав, загрязнению водоемов стоками с полей и животноводческих ферм. Большое распространение здесь получили зерновые и технические культуры. В долинах и на склонах балок и оврагов произрастают сады и виноградники, занимающие порядка 11% от общей площади территории водосбора (рис. 3).

Все объекты сельскохозяйственного производства представляют собой источники повышенной биогенной нагрузки на бальнеологические ресурсы озера.

В пределах ЗСО модельных водоемов отмечаются как современные, так и потенциальные конфликты природопользования. Предмет (сущность), источники, процессы их возникновения, протекания и разрешения весьма

специфичны. Причины и источники их формирования обычно связаны с антропогенной нагрузкой и чрезвычайно разнообразны - промышленность, сельское хозяйство, местные жители, транспорт, туристы и др.

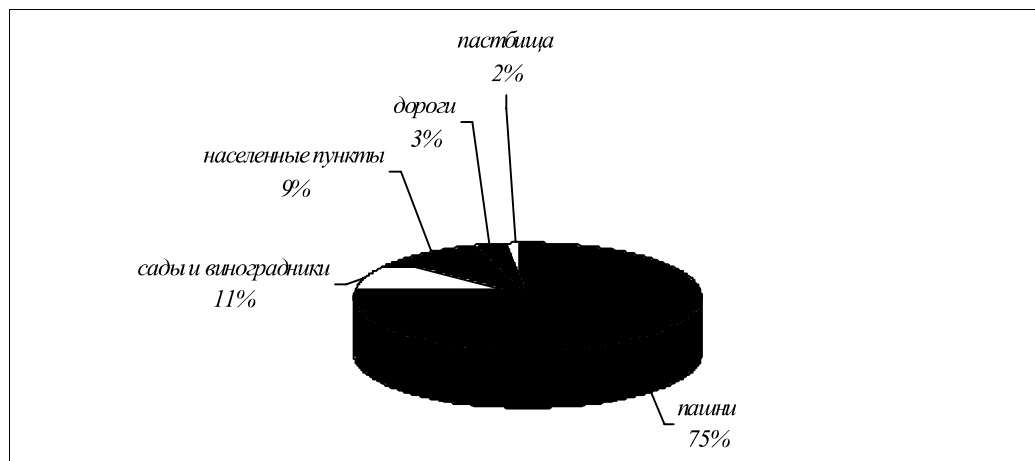


Рис. 3 – Структура земельных угодий в пределах округа санитарной охраны курорта Саки [5]

Например, ландшафты верховьев водосборного бассейна реки Салгир и Симферопольского водохранилища преобразованы антропогенной деятельностью (рис. 4).

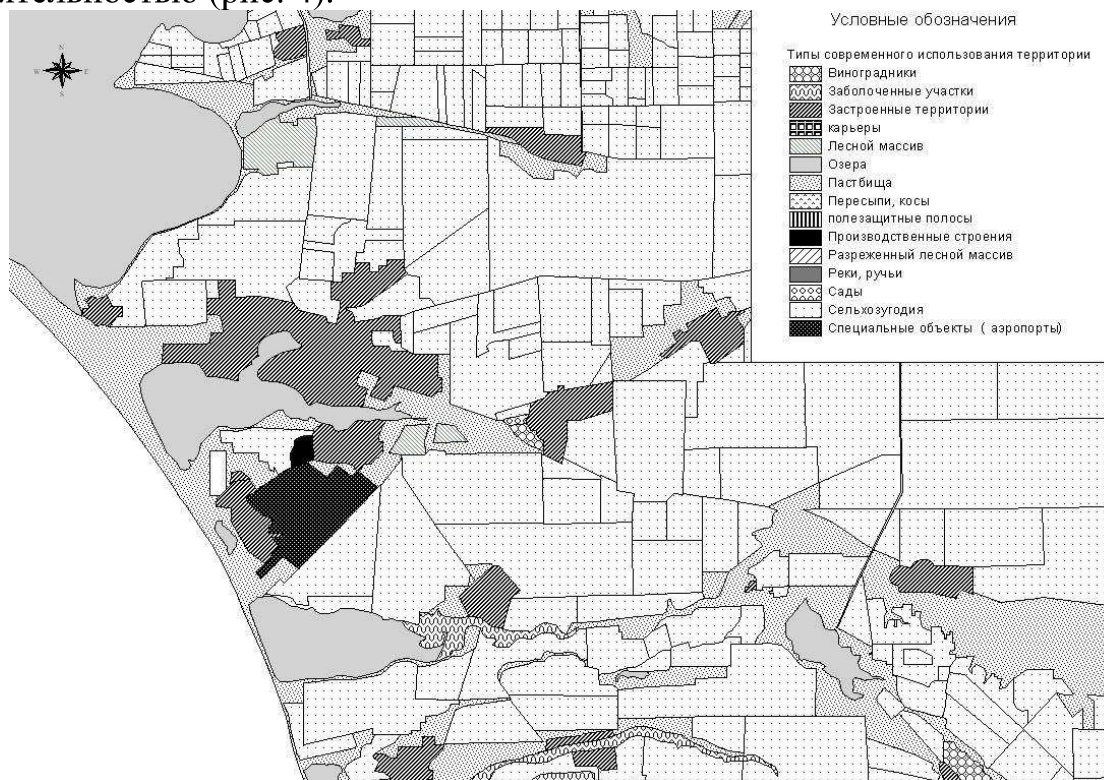


Рис. 4 – Антропогенные нагрузки в пределах верховьев бассейна р. Салгир [5]

Основные типы природно-хозяйственных территориальных комплексов: селитебные, сельскохозяйственные (пашни, животноводческие комплексы, навозохранилища, многолетние насаждения, пастбища), горно-добывающие (карьеры в селах), транспортно-инфраструктурные (магистральные и проселочные дороги, АЗС), биллегеративные (на месте военных полигонов) и водохозяйственные (водохранилища, КОС) - источники загрязнения вод. В том числе и питьевого назначения. Населенные пункты в основном

располагаются в пределах первой и второй надпойменных террас Салгира и его притоков. Воздействие на качество поверхностных вод проявляется за счет поверхностного стока, фильтрации загрязнений из выгребных ям (иногда подходящих к урезу Симферопольского водохранилища), миграции загрязнителей с территорий приусадебных участков, от стихийных свалок, а также соотношения канализованных и неканализованных водоотводящих систем. Особенно остро эта проблема стоит в районах самозахватов, где отсутствуют организованное водоснабжение, канализация, водонепроницаемые выгребы, не организован отвод поверхностных сточных вод.

Территория округа санитарной охраны курорта Саки характеризуется большим природным разнообразием, сложным по своей компонентной и территориальной структуре природно-ресурсным потенциалом и специфическими условиями его эксплуатации. На территории водосборного бассейна, расположены промышленные предприятия (асфальтовый завод, завод строительных материалов, завод розлива минеральных вод, гормолокозавод, сельхозтехника и др.), развито интенсивное сельскохозяйственное производство и транспорт, что осложняет поддержание качества лечебных ресурсов на необходимом уровне.

К наиболее опасным следует отнести системные (в том числе самовозобновляющиеся) конфликтные ситуации, Механизмы реализации – загрязнение земель и вод, уничтожение, замусоривание, вырубка, распашка и др. определяют суть конфликтов. К последним необходимо отнести эксплуатацию канализационных коллекторов, аварийное состояние существующих гидротехнических сооружений, поверхностный сток с территорий населенных пунктов, размещение транспортно-дорожной сети, не имеющих положенных лесополос и зон отчуждения, застройка не канализованными жилыми домами и дачами земель, самозахваты и т.д.

Интерес представляет отображение всего многообразия свойств конфликтов природопользования, отражаемых на рис. 5, где показано разделение их в зависимости от проявления, происхождения, интенсивности, временного и пространственного аспектов и т.д.

В данной статье рассмотрены не все ступени предлагаемой классификации, поскольку каждый из конфликтов является сложной и многофункциональной структурой, формируют элементы, разные по временной реализации, по отношению к ландшафту (внешние и внутренние), по временной изменчивости.

Из всех свойств конфликтов наиболее сложным для оценки свойством является их интенсивность. При выявлении конфликтов природопользования на территории зон санитарной охраны она определялась в каждом конкретном случае экспертно.

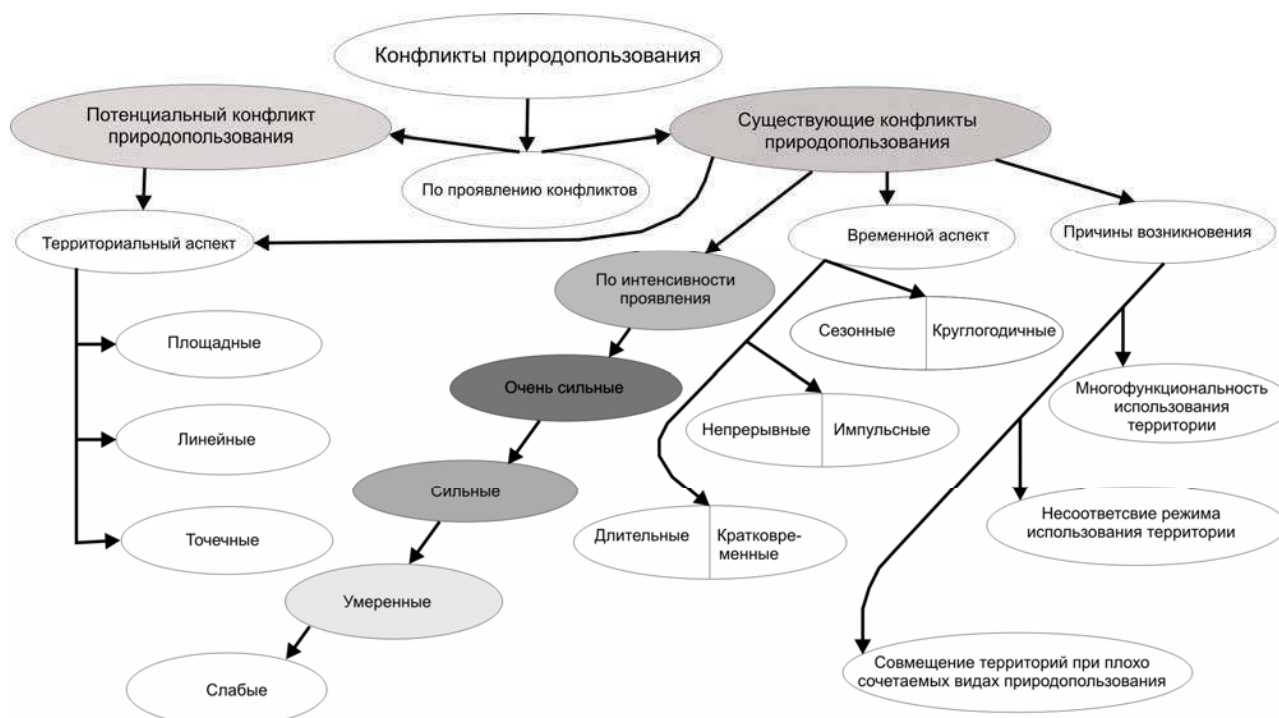


Рис. 5 – Классификация конфликтов природопользования в пределах зон санитарной охраны.

Территории конфликтов природопользования показаны в ОСО курорта Саки на рис. 4. Острота конфликтной ситуации зависит от природоохранного режима и этим же критерием определяется очередность урегулирования ситуации. Предварительные исследования показали, что прогрессирующее загрязнение водоемов приведет к увеличению нагрузки на очистные сооружения, росту потребления электроэнергии, реактивов, гиперхлорированию, конкуренцию за доступ к дорогой воде и, соответственно, снижение санитарных стандартов и уровня жизни населения.

Снижение остроты конфликтов возможно в условиях формирования ландшафтной структуры, соответствующей нормативно-законодательными материалам и смоделированной для конкретной ситуации, ландшафтную структуру. Территориальная оптимизация природопользования с учетом множество субъектов и необходимости компромиссов в соответствии с характером ландшафтов и типом социально-хозяйственной деятельности – основа урегулирования конфликтных ситуаций.

Разрешению конфликтов природопользования могут способствовать:

- нахождение и обоснование приемов активизации водозащитных функций ландшафтов водосборов за счет увеличения их биологического разнообразия и функционирования растительных «каркасов» залужением, созданием лесополос, фитомелиоративных барьеров, биокоридоров, биоплато, выделение зон ограниченной доступности в условиях сложившейся территориальной структуры различных типов использования территории; определение оптимальной для каждого конкретного водосбора величины водозабора;

- разработка процедуры поэтапного внедрения щадящих средообразующих технологий, не требующих применения значительных объемов материальных затрат и денежных средств и успешно сочетающих экологические и экономические аспекты, носящие социально-экономическую значимость

Выводы. Все водные объекты Крыма (как природного, так и антропогенного генезиса) выполняет как функцию коллекторов стока и перераспределения воды на разных топографических уровнях водосборного бассейна так и важнейшую функцию регулятора водного режима ландшафтов, тем самым поддерживая их эластичность, равновесие и устойчивость. Для зон санитарной охраны характерны как конфликты между нормативным качеством и состоянием окружающей среды, так и конфликты между различными отраслями и целями природопользования.

В тех случаях, когда потенциальный конфликт не разрешается, он переходит в фазу своей материализации, в конкретном географическом пространстве, приводя к трансформации, искажению и деградации водных объектов.

Вопросы урегулирования конфликтов природопользования должны разрабатываться для двух пространственных уровней: 1) на уровне водосборов, 2) на уровне элементарных участков. В связи с этим на каждом пространственном уровне необходимо использовать разные операционные территориальные и временные единицы на основе экологических, социальных (сохранение или увеличение занятости, обеспечение экономического роста), экономических и технологических критериев.

Список литературы

1. Водный кодекс Украины с изменениями от 02.12.2010 г. [Электронный ресурс]. – <http://meget.kiev.ua/kodeks/vodniy-kodeks/> - 17.11.2012. 2. Проектування, упорядкування та експлуатація водоохоронних зон водосховищ. ВБН 33 - 4759129 - 03 -05 - 95. - К, 1993. - 70 с. 3. Постановление Кабинета Министров Украины от 08.05.1996 года, N 486 "Порядок определения размеров и границ водоохранных зон и режим ведения хозяйственной деятельности в них". 4. Ландшафтные подходы к обоснованию водоохранных и санитарных зон Симферопольского водохранилища [Позаченюк Е. А., Соцкова Л. М., Сирик В. Ф., Локтева Е. А.] // Мат. V Конгресса ГГО. – Житомир, 2010. - С. 56-60. 5. Рабочий проект. Водоохранные зоны и зоны санитарной охраны Симферопольского водохранилища АРК. - Симферополь, 1999. – С.30-58. 6. Отчет Сакской ГГРЭС, 1999 Отчет Сакской ГГРЭС, 2001 Кн. 1. Округ санитарной охраны города-курорта Саки. – Симферополь : Гипрводхоз, 2005. – 45 с. 7. Округ санитарной охраны города-курорта Саки. Кн.2. – Симферополь : Гипрводхоз, 2005. - 56 с.

Соцкова Л.М., Позаченюк К.А., Смирнов В.О. Конфлікти природокористування в межах зон санітарної охорони водних об'єктів Криму.

Виявлено й охарактеризовано системні конфлікти природокористування в межах зон санітарної охорони, наводиться графічна інтерпретація просторового аналізу ситуації, організації господарського використання територій водоохоронних ландшафтів. Конфлікти природокористування в межах зон санітарної охорони водних об'єктів розглядаються як відображення різного ступеня дигресії приводемних ландшафтів, та господарської діяльності.

Ключові слова: зона санітарної охорони водних об'єктів, округ санітарної охорони курорту, водосховище, озеро, конфлікти природокористування.

Sotskova L., Pozachenyuk K., Smirnov V. Environmental management conflicts within the sanitary protection zones of the water objects of the Crimea.

The systemic conflicts in the environmental management within the sanitary protection zones are identified and characterized. The graphic interpretation of spatial analysis of existing organization of economic use of the territory of water protection landscapes is given. Environmental management conflicts within the zones of sanitary protection of the water bodies are considered as a reflection of varying degrees of riverine landscapes, and economic activity.

Keywords: sanitary protection zone of water bodies, sanitary protection district of the resort, reservoir, lake, environmental protection conflicts.

Соцкова Л.М., Позаченюк Е.А., Смирнов В.О. Конфликты природопользования в пределах зон санитарной охраны водных объектов Крыма.

Выявлены и охарактеризованы системные конфликты природопользования в пределах зон санитарной охраны, приводится графическая интерпретация пространственного анализа сложившейся организации хозяйственного использования территорий водоохраных ландшафтов. Конфликты природопользования в пределах зон санитарной охраны водных объектов рассматриваются как отражение различной степени депрессии приводоенных ландшафтов, и хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: зона санитарной охраны водных объектов, округ санитарной охраны курорта, водохранилище, озеро, конфликты природопользования.

Надійшла до редколегії 21.06.2013

УДК 911.2 (911.52)

Тиханович Є.

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

ЛАВИНОПРОЯВИ ЛАНДШАФТУ ЧОРНОГОРА

Ключові слова: клімат, лавина, лавинна активність, природний територіальний комплекс, Українські Карпати

Постановка проблеми. Для ландшафту Чорногора [3] лавинна активність є звичним явищем. Стійкий сніговий покрив тут утворюється наприкінці третьої декади листопада [1, 2]. В масиві Чорногора лавинонебезпечні практично всі крутосхили вище верхньої межі лісу. В межах цих територій немає перешкод для формування і руху лавин. В межах району виявлено біля 80-ти активно діючих лавинних осередків. Максимальний об'єм лавини становив більше 30000 м³ [1].

Дослідженням лавинних територій в межах Чорногірського масиву належать праці П. Третяка, В. Грищенка та інших [5]. Проте найвагоміший внесок у цій сфері зробив П. Третяк, який одним із перших провів ґрунтовні дослідження лавинонебезпечних територій в межах Українських Карпат і зокрема Чорногірського масиву [6].

При проходженні лавинних процесів значну роль відіграють фізико-географічні умови території, поєднання яких формує різноманітні територіальні одиниці, які відображаються у морфологічній структурі ландшафту [3]. Відповідно, ландшафтна структура території є одним із

ISSN 0868-6939 Фізична географія та геоморфологія. – 2013. – Вип. 3(71)