

УДК: 900.1

**НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛАНДШАФТНОМ
ПЛАНИРОВАНИИ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА И ГОРОДСКОГО
ОКРУГА СИМФЕРОПОЛЬ**

Петлюкова Е. А.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
E-mail: petlukova@mail.ru*

В статье изучены основные неблагоприятные процессы, развитые на территории Симферопольского района и городского округа Симферополь. Также рассмотрены основы применения неблагоприятных процессов в ландшафтном планировании территории.

Ключевые слова: неблагоприятные процессы, Симферопольский район, ландшафтное планирование, г. Симферополь.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития общества естественные ландшафты подверглись значительному изменению. Одним из инструментов управления современными ландшафтами является ландшафтное планирование.

Ландшафтное планирование, как технология эффективного управления ландшафтами, существует и используется уже достаточно давно и результативно в странах Западной Европы. На территории Российской Федерации активно развивается в последние десятилетия, и основное развитие свое получило в работах А. Н. Антипова, В. А. Бокова, И. П. Герасимова, Г. Е. Гришанкова, М. Д. Гродзинского, В. В. Докучаева, А. В. Дроздова, К. Н. Дьяконова, А. Г. Исаченко, Н. С. Касимова, Л. К. Казакова, В. В. Кравченко, Е. Ю. Колбовского, В. А. Николаева, Е. Н. Перцика, Е. А. Позаченюк, В. С. Преображенского, Ф. Н. Реймерса, П. Г. Шищенко, Н. Lange, W. Wende, M. Herbert, D. Bruns, K. Ermer и др [1, 2, 3, 4, 5].

Ландшафтное планирование активно развивается и на территории Крыма. В последние годы методики ландшафтнного планирования были отработанны на многих участках Крымского полуострова. Активное развитие ландшафтнное планирование получило в работах: Н. В. Багрова, В.А. Бокова, Г.Е. Гришанкова, Е.А. Позаченюк, Р.Э. Меметовой и др [5, 6, 7, 8].

Ландшафтнное планирование можно определить как научно-практический вид деятельности, обеспечивающий ландшафтнную организацию территории в целях ее устойчивого развития [7]. Для точного понимания определения, также привидится понимание термина ландшафтнная организация территории: « под ландшафтнной организацией территории мы понимаем структуру естественных и созданных по их подобию ландшафтов, а также систему зон ландшафтнно-экологического ограничения с регламентирующими видами природопользования и ландшафтнно-обоснованное зонирование территории с системой коадаптивных оценок под заданные виды деятельности» [8]. Ландшафтнная организации территории – это основа ландшафтнного планирования [9, 10].

Основную задачу ландшафтного планирования можно определить, как разработку стратегической модели пространственной организации деятельности общества, которая бы позволила обеспечить устойчивое природопользование и сохранить основные функции ландшафта. Устойчивое развитие любой территории требует решения не только социально-экономических, но и ландшафтно-экологических проблем. Одной из наиболее серьезных ландшафтно-экологических проблем является распространение неблагоприятных процессов, вызванных деятельностью человека.

Цель данной работы – изучить неблагоприятные процессы Симферопольского района и городского округа Симферополь.

Объект исследования – неблагоприятные процессы при ландшафтном планировании.

Предметом исследования является неблагоприятные процессы Симферопольского района и городского округа Симферополь.

Основными методами в данной работе выступают – сравнительно-географический, геоинформационный (программный комплекс ArcGIS), математический, методы моделирования, литературно-аналитический, картометрический, картографический, исторический и другие.

Основой для исследования послужили находящиеся в открытом доступе геоинформационные системы (QuantumGIS и ArcGIS) и наборы открытых геоданных (SRTM). Дополнительно в программном комплексе QGIS, с помощью модуля «QuickMapServices», были использованы космические снимки высокого разрешения [11].

Симферопольский район и городской округ Симферополь являются административным центром Симферопольского района Республики Крым. Район, расположенный в юго-западной части полуострова, граничит с Сакским и Красногвардейским районами на севере, с Белогорским районом на востоке. Симферопольский район граничит на юго-востоке с Алуштинским городским советом, а на юго-западе – Бахчисарайский район. На западе, возле поселка Николаевка, Симферопольский район имеет выход к Черному морю, к водам Каламитского залива (рисунок 1) [12].

Площадь района – 1752,5 тыс. га. или 6,7 % площади полуострова, из которой 73,4 % занимают сельскохозяйственные земли.

Протяженность: с запада на восток составляет 70 км, с севера на юг – 60 км.

Согласно внутрирегиональным закономерностям в системе физико-географических регионов Крыма территория Симферопольского района и городского округа Симферополь относится к Предгорью [13].

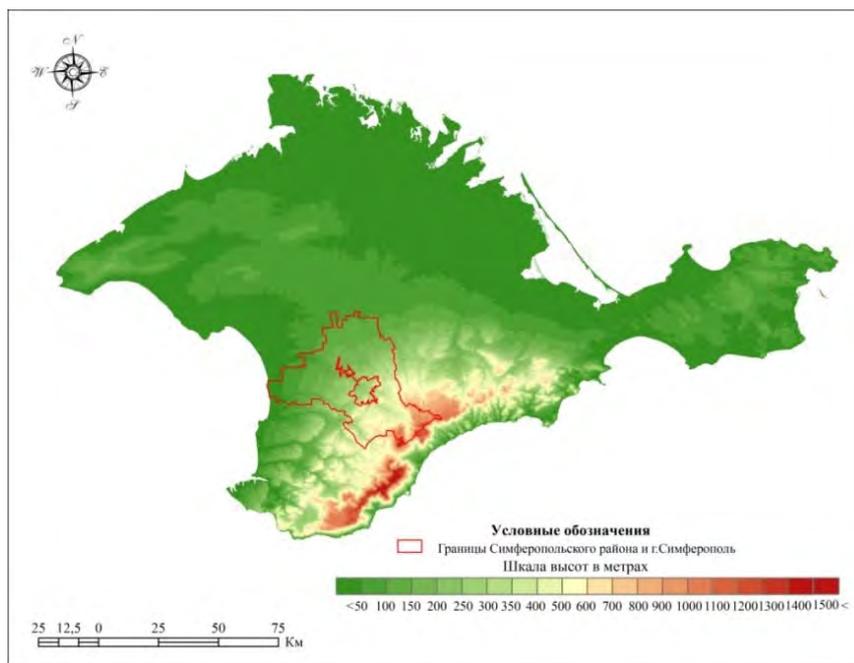


Рис. 1. Физико-географическое положение Симферопольского района и городского округа Симферополь.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

К неблагоприятным и опасным природным процессам и явлениям относятся все те, которые отклоняют состояние окружающей среды от диапазона, оптимального для жизни человека и ведущегося им хозяйства.

Все негативные природные процессы тесно связаны с общей экологической ситуацией, их скорость распространения и степень зависят от характера и интенсивности антропогенной нагрузки [14].

В программном комплексе QuantumGIS была составлена карта неблагоприятных процессов, на основе открытых космических снимков, а также данных картографических данных [15]. Ареалы их распространения негативных процессов Симферопольского района и городского округа Симферополь показаны на рисунке 2.

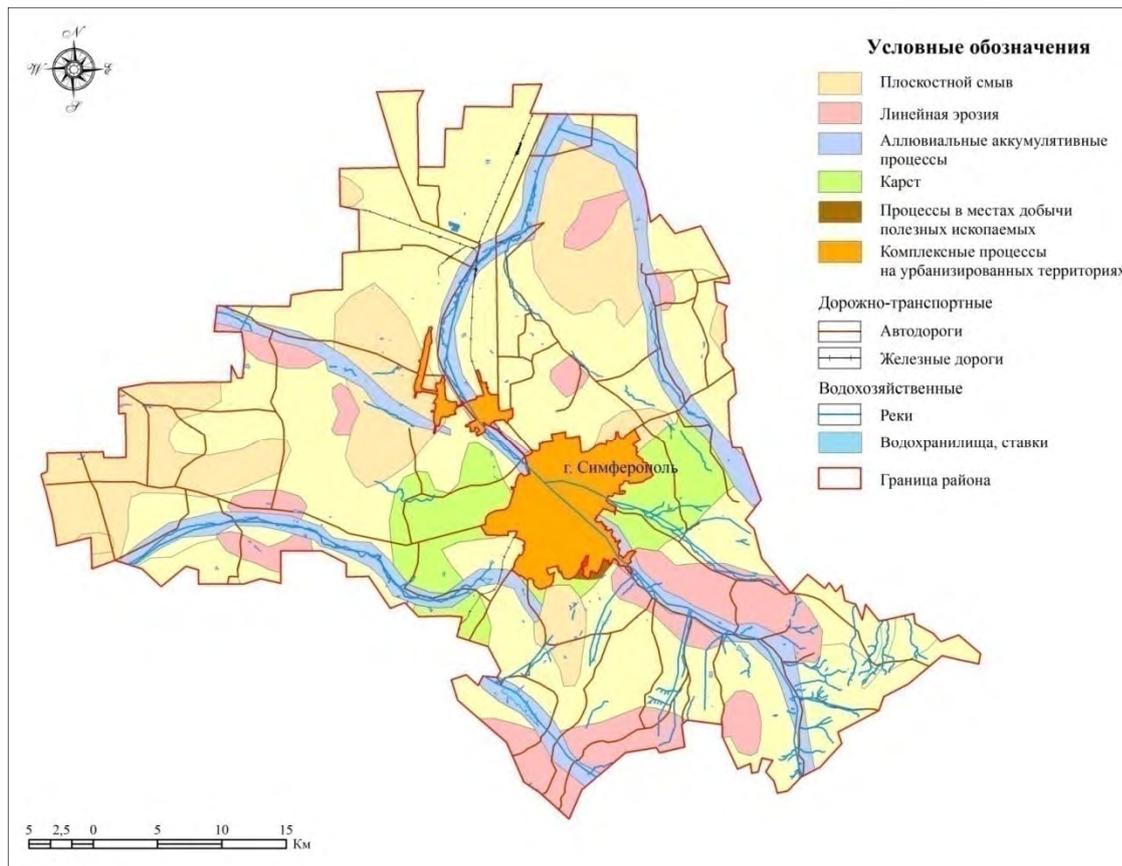


Рис. 2. Неблагоприятные процессы Симферопольского района и городского округа Симферополь, составлено автором.

Рассмотрим подробнее неблагоприятные процессы распространенные в пределах изучаемого района. К ним относятся:

1. плоскостной смыв;
2. линейная эрозия;
3. деструктивные процессы на территории карьеров;
4. обезлесивание, рубки кустарников;
5. комплексные процессы на урбанизированных территориях;
6. карстообразование.

Одним из природных негативных процессов широко развитых в Симферопольском районе, является *эрозионный*, обусловленный господством различной крутизны склонов и податливых к эрозии горных пород. Хозяйственная деятельность вырубка леса, выпас скота, распашка склонов, нерегламентированная рекреационная нагрузка ведут к активизации процесса и формированию овражно-балочной сети, а также способствуют эрозии почв и активизации первичных и развитию вторичных негативных процессов

Использование тяжелой почвообразовательной техники на полях приводит к уплотнению почвы, образованию плужной «подшвы», слитых «дорожек» в многолетних насаждениях, вследствие чего формируется техногенная микрокомплектность почвенного покрова. Основные неблагоприятные процессы развитые в почвах Симферопольского района и городского округа Симферополь представлены на рисунке 3. Разрушение почвенного покрова также происходит и за счет добычи строительных материалов, наличия свалок, несанкционированных отвалов земель (рисунок 3).

Почвы	Выс. над у.м., м	Рельеф	Глубина УГВ, м	Минерализация ГВ, г/л	Негативные процессы
Черноземы остаточно-карбонатные	90–180	Возвышенные равнины	Трещинные	Менее 1	Вторичный карст (проявляется локально)
Лугово-черноземные	10–50	Долины рек и балок	3–7	1–10	Осолонение, слитизация, засоление
Черноземы предгорные	100–400	Низкогорный	–	–	Эрозия
Коричневые	0–400	Низкогорный	–	–	Эрозия, погребение

Рис. 3. Негативные почвенные процессы в почвах Симферопольского района и городского округа Симферополь [16].

Распространенным процессом в пределах предгорья является обезлесивание, рубки. Многовековая хозяйственная деятельность в пределах предгорья уничтожила значительные массивы лесных ландшафтов, превратив северную, когда-то лесостепную часть предгорья, в степную, а южную лесную – в лесостепную. Лесные массивы занимают около 2,8% площади района, а современные кустарниковые заросли около 4,1%. В свою очередь они являются не чем иным как стадиями дигрессии ренатурализации исходных лесных формаций.

Деграция лесных сообществ, а также рубки кустарников ведут к усилению эрозионных процессов, формированию неполноразвитых короткопрофильных почв, снижению мощности рыхлых отложений, увеличению экстремального характера поводков, пересыханию родников и т.д.[17].

При активном развитии неблагоприятных процессов особенно важна разработка (проектирование) мероприятий, направленных на предупреждение возможных отрицательных последствий освоения земельного фонда, например при создании антропогенных сельскохозяйственных ландшафтов. Главным при этом является предотвращение зарождения неблагоприятных процессов, и внедрение мероприятий по борьбе с уже существующими. Это возможно лишь при ландшафтно-экологическом подходе к организации территории, основанном на полном изучении ландшафтной организации ландшафта, знание его основных структур, ведущих процессов, учете его внутренних и внешних связей

Так, учет ведущих неблагоприятных процессов в ландшафте и их особенностей на данной территории, а также вида землепользования позволяют разрабатывать систему мероприятий, которая содействовала бы регулированию природных процессов и поддерживала высокий потенциал земельных ресурсов.

ВЫВОДЫ

С учетом того, что неблагоприятные процессы характерны для большей территории района, в ландшафтном планировании территории необходимо внедрить ряд мероприятий, стабилизирующих развитие неблагоприятных процессов и предотвращающих их появление. Такими мероприятиями выступают:

1. Противозэрозионные. Необходимо проведение мероприятий по борьбе с линейной эрозией и плоскостным смывом. Все противозэрозионные мероприятия возможно разделить на 3 типа: профилактические, общие и специальные. Профилактические мероприятия направлены на снижение антропогенной нагрузки на почвы – выпас скота, вырубки лесополос, кустарников, лесов, запрет движения транспорта и пр. Общие мероприятия направлены на рациональное использование почв, а именно использование ландшафтного подхода при выборе типа земледелия, распашка с учетом особенностей ландшафта, правильное размещение сельскохозяйственных культур и пр. Система специальных мероприятий включает в себя меры по борьбе с уже развитыми эрозионными процессами. Это посадка лесополос, создание инженерных сооружений, укрепление склонов и прочие подобные меры.

2. Рекультивационные. При проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова и рекультивацией земель, соблюдение установленных экологических и других стандартов, правил и норм является обязательным.

Рекультивация земель проводится согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» и Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденных Приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67 [18].

Рекультивации подлежат земли, нарушенные при: разработке месторождений полезных ископаемых; прокладке трубопроводов, проведении строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова; ликвидации промышленных, военных, гражданских и иных объектов и сооружений; складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов; ликвидации последствий загрязнения земель, если по условиям их восстановления требуется снятие верхнего плодородного слоя почвы; проведении войсковых учений за пределами специально отведенных для этих целей полигонов.

3. Противооползневые. Для предотвращения оползней и обвалов необходимо проводить берегоукрепительные и дренажные работы, осуществлять лесопосадки, предотвращать техногенное подтапливание территории, подрезки и

перегрузки склонов и многое другое.

4. Контроль за рубками защитных лесонасаждений и др.

Особое внимание следует уделить мерам по сохранению и восстановлению лесных ландшафтов Симферопольского района, наряду с другими преимуществами, влечет за собой и увеличение водных ресурсов, недостаток которых является сдерживающим фактором экономического развития Республики Крым.

Настоящая работа выполнена в рамках поддержанного ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» внутривузовского гранта «Ландшафтная организация территории Симферопольского района в целях устойчивого развития».

Список литературы

1. Дроздов, А. В. Ландшафтное планирование в России [Текст]/ А. В. Дроздов // Ландшафтоведение: материалы XI междунар. ландшафтной конф., 22–26 авг. 2006 г.: тезисы докл. – М.: МГУ, 2006. – С. 608-610.
2. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов[Текст]/ В. И. Кирюшин. – М.: КолосС, 2011. – 443 с.
3. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтное планирование [Текст]/Е. Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
4. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии[Текст]/ [А. В. Дроздов, Н. А. Алексеенко, А. Н. Антипов и др.], – М.: Т-во науч. изданий КМК. – 2006. – 239 с.
5. Позаченюк, Е. А. История развития ландшафтного планирования [Текст]/ Е. А. Позаченюк, Т. Ю. Бобылева // Ученые записки Таврического национального университета. Серия География. – 2011. – Т. 24 (63). – №. 2. – Ч. 1. – С. 244-252.
6. Багрова Л. А. География Крыма [Текст]/ Л. А. Багрова, В. А. Боков, Н. В. Багров. – Киев: Лыбидь, 2001. – 302 с.
7. Позаченюк, Е. А. Теоретические подходы к ландшафтному планированию [Текст]/ Е. А. Позаченюк // Ученые записки Таврического национального университета. Серия : География. – 2011. – Т. 24 (63). – №. 2. – Ч. 1. – С. 237-243.
8. Позаченюк, Е. А. Введение в геоэкологическую экспертизу[Текст]/ Е. А. Позаченюк. – Симферополь: Таврия, 1999. – 423 с.
9. Позаченюк, Е. А. Территориальное планирование [Текст]/ Е. А. Позаченюк – Симферополь: Доля, 2003. – 256 с.
10. Позаченюк, Е. А. Ландшафтное планирование территории Джанкойского района Республики Крым [Текст]/ Е. А. Позаченюк, В. А. Табунщик // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Серия: Географические науки. – 2014. – Т.27 (66), №2. – С. 139-164.
11. GIS in Landscape Planning [Текст]/ Ed. Dr. Murat Ozyavuz. – Rijeka: InTech, 2012. – 370 с.
12. Схема симферопольской агломерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://simadm.ru/koncepciya-genplana-goroda/shema-simferopolskoj-aglomeracii/> (дата обращения: 31.10.2017)
13. Позаченюк, Е. А. К методике физико-географического районирования по внутрирегиональным закономерностям [Текст]/ Е.А. Позаченюк // Природное районирование и проблема охраны природы. Межвузов. сборник. – Уфа, 1986. – С. 44-52.
14. Петлюкова, Е. А. Ландшафтное планирование как фактор устойчивого развития территории на примере центрального предгорья Главной гряды Крымских гор [Текст]/ Е. А. Петлюкова // Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Географические исследования Евразии: история и современность», посвященной 160-летию экспедиции П. П. Семенова на Тянь-Шань в рамках XII Большого географического фестиваля. – М.: Издательство «Перо», 2016. – С. 125-128.
15. Атлас: Автономная Республика Крым [Текст]/ [Ред. Н. В. Багров, А. Г. Руденко]. – К. – Симферополь: ТНУ им. В.И. Вернадского, Крымский науч. центр НАН и МОН Украины, Ин-т географии НАН Украины, Ин-т передовых технологий, 2003. – 78 с.
16. Драган, Н. А. Мониторинг и охрана почв [Текст]/ Н. А. Драган. – Симферополь: Изд-во ТНУ, 2008. – 172 с.

17. Багрова, Л. А. Экологические проблемы природопользования в предгорном Крыму [Текст]/ Л. А. Багрова, Л. Я. Гаркуша//Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского региона. Мат-лыМеждунар. региональной конференции. – Симферополь: Таврида, 1995. – С. 109-111.
18. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утв. Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. N 525/67) <http://base.garant.ru/2107557/2197ee7fc44cb2b4890dfb50fedb12de/#ixzz5TWQ11q17>

ADVERSE PROCESSES IN THE LANDSCAPE PLANNING OF THE SIMFEROPOL DISTRICT AND THE CITY DISTRICT OF SIMFEROPOL

Petlukova E. A.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

E-mail: petlukova@mail.ru

The article examines the main adverse processes developed in the Simferopol district and the city district of Simferopol. The basics of application of unfavorable processes in landscape planning of the territory are also considered.

At the present stage of development of society natural landscapes have undergone significant changes. One of the tools of modern landscape management is landscape planning.

Landscape planning, as a technology of effective landscape management, exists and is used for a long time and effectively in Western Europe. On the territory of the Russian Federation is actively developing in the last decade, and the main development got their the works of A. N. Antipov, V. A. Bokov, I. P. Gerasimov, G. E. Grishankov, M. D. Gruzinskogo, V. V. Dokuchaev, A.V. Drozdov, K. N. Dyakonova, A. G. Isachenko, N. S. Kasimova, L. K. Kazakov, V. V. Kravchenko, E. Y. Kovalskogo, V. A. Nikolaev, E. N. Persica, E. A., Pozachenyuk, V. S. Preobrazhensky, F. N. Reymers, P. G. Shishchenko, H. Lange, W. Wende, M. Herbert, D. Bruns, K. Ermer and others [1, 2, 3, 4, 5].

Let us consider in more detail the non-adverse processes common within the study area. These include:

1. planar flush;
2. linear erosion;
3. destructive processes in the quarries;
4. deforestation, cutting of shrubs;
5. complex processes in urban areas;
6. karst formation.

Taking into account the fact that adverse processes are typical for a large area of the district, in the landscape planning of the territory it is necessary to introduce a number of measures that stabilize the development of adverse processes and prevent their occurrence. Such events are: erosion control, recultivation, landslide control, control of felling of protective forest plantations, etc.

References

1. Drozdov, A. V. Landshaftnoe planirovanie v Rossii [Tekst]/ A. V. Drozdov // Landshaftovedenie: materialy HI mezhdunar. landshaftnoj konf., 22 –26 avg. 2006 g.: tezisy dokl. – M.: MGU, 2006. – S. 608-610.
2. Kiryushin, V.I. Teoriya adaptivno-landshaftnogo zemledeliya i proektirovanie agrolandshaftov [Tekst]/ V. I. Kiryushin. – M.: KolosS, 2011. – 443 s.
3. Kolbovskij, E. YU. Landshaftnoe planirovanie [Tekst]/ E. YU. Kolbovskij. – M. : Izdatel'skij centr «Akademiya», 2008. – 336 s.
4. Landshaftnoe planirovanie s ehlementami inzhenernoj biologii [Tekst] / [A. V. Drozdov, N. A. Alekseenko, A. N. Antipov i dr.]. – M.: T-vo nauchn. izdaniy KMK. – 2006. – 239 s.
5. Pozachenyuk, E. A. Istoriya razvitiya landshaftnogo planirovaniya [Tekst]/ E. A. Pozachenyuk, T. YU. Bobyleva // Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo universiteta. Seriya Geografiya. – 2011. – T. 24 (63). – №. 2. – CH. 1. – S. 244-252.
6. Bagrova L. A. Geografiya Kryma [Tekst]/ L. A. Bagrova, V. A. Bokov, N. V. Bagrov. – Kiev: Lybid', 2001. – 302 s.
7. Pozachenyuk, E. A. Teoreticheskie podhody k landshaftnomu planirovaniyu [Tekst]/ E. A. Pozachenyuk // Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo universiteta. Seriya : Geografiya. – 2011. – T. 24 (63). – №. 2. – CH. 1. – S. 237-243.
8. Pozachenyuk, E. A. Vvedenie v geoekologicheskuyu ehkspertizu [Tekst]/ E. A. Pozachenyuk. – Simferopol': Tavriya, 1999. – 423 s.
9. Pozachenyuk, E. A. Territorial'noe planirovanie [Tekst]/ E. A. Pozachenyuk – Simferopol': Dolya, 2003. – 256 s.
10. Pozachenyuk, E. A. Landshaftnoe planirovanie territorii Dzhankojskogo rajona Respubliki Krym [Tekst]/ E. A. Pozachenyuk, V. A. Tabunshchik // Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo universiteta imeni V.I. Vernad'skogo. Seriya: Geograficheskie nauki. – 2014. – T.27 (66), №2. – S. 139-164.
11. GIS in Landscape Planning [Tekst] / Ed. Dr. Murat Ozyavuz. – Rijeka: InTech, 2012. – 370 s.
12. Shkema simferopol'skoj aglomeracii [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://simadm.ru/koncepciya-genplana-goroda/shema-simferopolskoj-aglomeracii/> (data obrashcheniya: 31.10.2017)
13. Pozachenyuk, E. A. K metodike fiziko-geograficheskogo rajonirovaniya po vnutriregerional'nym zakonomernostyam [Tekst]/ E.A. Pozachenyuk // Prirodnoe rajonirovanie i problema ohrany prirody. Mezhdunar. sbornik. – Ufa, 1986. – S. 44-52.
14. Petlyukova, E. A. Landshaftnoe planirovanie kak faktor ustojchivogo razvitiya territorii na primere central'nogo predgor'ya Glavnoj gryady Krymskih gor [Tekst]/ E. A. Petlyukova // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii studentov, aspirantov i molodyh uchenyh «Geograficheskie issledovaniya Evrazii: istoriya i sovremennost'», posvyashchennoj 160-letiyu ehkspedicii P. P. Semenova na Tyan'-SHan' v ramkah XII Bol'shogo geograficheskogo festivalya. – M.: Izdatel'stvo «Pero», 2016. – S. 125-128.
15. Atlas: Avtonomnaya Respublika Krym [Tekst]/ [Red. N. V. Bagrov, A. G. Rudenko]. – K. – Simferopol': TNU im. V.I. Vernad'skogo, Krymskij nauch. centr NAN i MON Ukrainy, In-t geografii NAN Ukrainy, In-t peredovyh tekhnologij, 2003. – 78 s.
16. Dragan, N. A. Monitoring i ohrana pochv [Tekst]/ H. A. Dragan. – Simferopol': Izd-vo TNU, 2008. – 172 s.
17. Bagrova, L. A. EHkologicheskie problemy prirodopol'zovaniya v predgornom Krymu [Tekst]/ L. A. Bagrova, L. YA. Garkusha // Problemy ehkologii i rekreacii Azovo-CHernomorskogo regiona. MatlyMezhdunar. regional'noj konferencii. – Simferopol': Tavrida, 1995. – S. 109-111.
18. Osnovnye polozheniya o rekul'tivacii zemel', snyatii, sohranении i racional'nom ispol'zovanii plodorodnogo sloya pochvy (utv. Minprirody Rossii i Roskomzema ot 22 dekabrya 1995 g. N 525/67) <http://base.garant.ru/2107557/2197ee7fc44cb2b4890dfb50fedb12de/#ixzz5TWQ11ql7>