

УДК 316

DOI 10.21661/r-113349

*А.Ю. Ковальчук*

## ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ АУЛИЕКОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЕЕ ЕСТЕСТВЕННАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ

*Аннотация:* актуальность работы обусловлена необходимостью оценки территории Аулиекольского района для выявления земель с низким коэффициентом естественной защищенности территории. Целью статьи является оценка эколого-хозяйственный баланса Аулиекольского района Республики Казахстан. Автор применил метод оценки эколого-хозяйственного баланса с учетом антропогенной нагрузки. Для исследования состояния объекта регионального масштаба выбор в качестве основы анализа структуры земель представляется наиболее адекватным, поскольку именно устройство землепользования объективно отражает современное состояние промышленного, сельскохозяйственного и рекреационного воздействия. Проведена комплексная оценка эколого-хозяйственного баланса территории Аулиекольского района по соотношению основных категорий землепользования с учетом интенсивности антропогенной нагрузки. Определен коэффициент естественной защищенности территории и проанализированы намечающиеся тенденции по изменению эколого-хозяйственного состояния. Проведенные расчеты показывают, что состояние территории исследования в настоящий момент в целом можно определить как умеренно преобразованное, но явно проявляется тенденция усиления негативных явлений – идет приращение земель, подверженных антропогенному воздействию.

**Ключевые слова:** эколого-хозяйственный баланс, естественная защищенность, экологический фонд, экологический каркас, природные территории, антропогенная напряженность, средостабилизирующие функции.

*A.Y. Kovalchuk*

**ECOLOGICAL AND ECONOMICAL BALANCE OF THE AREA  
OF AULIEKOL DISTRICT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
AND ITS NATURAL PROTECTION**

***Abstract:** the relevance of the work due to the need to assess areas of Auliekol district to identify land with a low coefficient of natural protection areas. The purpose of the work is to evaluate ecological and economic balance of Auliekol district of the Republic of Kazakhstan. The author applied a method of assessment of environmental and economic balance taking into account the anthropogenic load. To study the state of the object on a regional scale choice as the basis of analysis of the structure of land seems the most adequate, since it is a device of land use objectively reflects the current state of industrial, agricultural, and recreational impacts. The complex assessment of ekologo-economic balance of the territory of Auliekol area ratio of the major categories of land use, taking into account the intensity of anthropogenic load. Coefficient of natural protected areas and analyzed emerging trends in the changing ecological and economic condition. The calculations show that the status of the research area at the moment in General, can be defined as moderately transformed, but clearly there is a tendency the increase of negative phenomena – is the increment of the land subjected to anthropogenic impact.*

***Keywords:** ecological and economical balance, natural protection, ecological fond, ecological frame, natural territories, anthropogenic tension, environment stabilizing function.*

Сформировавшееся землепользование многих регионов Казахстана недостаточно отвечает экономическим, а также экологическим условиям и требованиям, что выражается, прежде всего, в несоответствии характера земельных угодий природно-ландшафтной структуре территории. Это приводит к деградации земель, падению их плодородия и продуктивности, ухудшению качества окружающей среды.

Эколого-хозяйственный баланс (ЭХБ) территории, по Б.И. Кочурову, есть сбалансированное соотношение различных видов деятельности и интересов различных групп населения на территории с учетом потенциальных и реальных возможностей природы, что обеспечивает устойчивое развитие природы и общества, воспроизводство природных (возобновимых) ресурсов и не вызывает экологические изменения и последствия [3].

Для органов различного уровня управления практическая значимость оценки ЭХБ может выражаться также в рекомендациях по размещению населения и природных ресурсов территории; интенсивности использования земель; выбору оптимального направления дальнейшего развития, ориентированного на сбалансированное экологически безопасное землепользование и устойчивое развитие [3].

Концепция ЭХБ территории рассматривает соотношение двух групп земель, различающихся видом использования и средостабилизирующей способностью: первую представляют земли сельскохозяйственного производства и земли, вовлеченные в другие виды природопользования, вторую – земли, занятые естественно растительностью или нетронутые, рассматриваемые как экологический фонд территории. За ненарушенной хозяйственной деятельностью человека территорией все больше закрепляется понятие экологического каркаса как сохраняющего природные свойства территории, присущие определенным регионам [2].

Для определения ЭХБ территории используются следующие характеристики: распределение земель по их видам и категориям, площадь природоохранных территорий, площадь земель по видам и степени антропогенной нагрузки, напряженность эколого-хозяйственного состояния (ЭХС) территории, интегральная антропогенная нагрузка, естественная защищенность территории, экологический фонд территории [1].

Каждому антропогенному воздействию или их совокупности соответствует свой предел устойчивости природных и природно-антропогенных ландшафтов. Чем разнообразнее ландшафт, тем он более устойчив. Выражается это, прежде

всего, большим количеством и равномерным распределением естественных биогеоценозов, урочищ, природоохранных зон и особо охраняемых территорий, совокупная площадь которых составляет экологический фонд (Рэф) территории. Чем он больше, тем выше естественная защищенность (ЕЗ) территории и, соответственно, устойчивость ландшафта [4].

Вместе с тем, уровень ЕЗ территории также зависит от распределения земель по степени антропогенной нагрузки (АН). Земли, характеризующиеся высокой степенью антропогенной нагрузки, как правило, имеют низкую естественную защищенность. Если принять земли, входящие в экологический фонд с минимальной АН за Р1, то площади земель с условной оценкой степени АН в 2, 3, 4 балла будут составлять 0,8 Р2, 0,6 Р3, 0,4 Р4 (земли с самым высоким баллом АН в расчет не принимаются). Таким образом, появляется возможность получить суммарную площадь земель со средо- и ресурсостабилизирующими функциями (Рсф) по следующей формуле:

$$P_{сф} = P_1 + 0,8P_2 + 0,6P_3 + 0,4P_4.$$

Если соотнести площадь земель Рсф к общей площади исследуемой территории (Ро)  $P_{сф}/P_o$ , то мы получим коэффициент естественной защищенности территории (Кез). Кез менее 0,5 свидетельствует о критическом уровне защищенности территории. В отличие от таких показателей, как лесистость, распаханность и т. п., Кез носит интегральный характер и может быть использован для комплексной оценки территории [3].

Я рассчитала коэффициент естественной защищенности для сельских округов (с/о) и сел Аулиекольского района Костанайской области.

Таблица 1

*Естественная защищенность территорий сельских округов и сел Аулиекольского района.*

Сельский округ (село)	Площадь округа, км <sup>2</sup>	Площадь средостабилизирующих земель	Коэффициент естественной защищенности
Казанбасский с/о	1103,60	640,38	0,58
Диевский с/о	1062,94	465,16	0,43

Шагалинский с/о	649,83	296,82	0,45
Новонежинский с/о	661,64	298,16	0,45
Новоселовский с/о	781,21	618,47	0,79
Тимофеевский с/о	754,17	128,34	0,17
Черниговский с/о	871,63	437,68	0,5
Чернышевский с/о	138,03	96,59	0,7
Сулукольский с/о	1293,77	254,16	0,2
Москалевский с/о	842,73	371,28	0,44
п. Кушмурун	390,01	117,63	0,3
с. Косагал	700,22	349,18	0,49
с. Аулиеколь	75,18	17,24	0,2
с. Аманкарагай	479,41	367,34	0,7
с. Тургумбаево	650,26	307,87	0,47

*Характеристика структуры средообразующих земель физико-географических районов. Сухостепная природная зона.*

В Казанбасском сельском округе земли, выполняющие средообразующие функции, занимают 58% территории. Основные природные территории представляют собой экстразональные сосновые леса Басаманского лесхоза, разнотравно-злаковые и кустарниковые степи. Встречаются небольшие болота.

В Диевском сельском округе доля земель, выполняющих средообразующие функции, занимает 43% территории. Доминантными урочищами являются сельскохозяйственные земли. Основные природные территории представлены солончаковой растительностью, ячменево-волоснецово-полынной растительностью и солянкой. Имеются небольшие болота с зарослями тростника.

В Шагалинском сельском округе земли, выполняющие средообразующие функции, занимают 43% территории. Большая часть территории представлена антропогенными ландшафтами. Имеются обширные участки кустарниковых степей с разнотравьем. Встречается болотная растительность.

В Новонежинском сельском округе доля средообразующих земель составляет 45%. Большую часть округа занимают сельскохозяйственные антропогенные ландшафты. Есть небольшие участки сосновых лесов и березо-осиновых колок, преимущественно искусственного происхождения. Имеются

обширные участки пойменных лугов и болот, также озера-блюдца Ревуль и Ногайкуль.

В Новоселовском сельском округе доля средообразующих земель составляет 79%, что является одним из самых высоких показателей в районе. Это обусловлено высокой лесистостью района. Господство принадлежит сосново-широколиственным лесам на холмистых песчаных поверхностях. Выделяются самые крупные участки переходных болот, а также озер. Не свойственны этой территории природные комплексы с господством степной растительности

В Тимофеевском сельском округе господствуют сельскохозяйственные антропогенные ландшафты. Доля природных территорий составляет 17%. Представлены они в основном кустарниковыми степями. Все эти природные территории являются островными.

В Черниговском сельском округе земли, выполняющие средообразующие функции занимают 50% от района. Есть небольшие участки сосновых лесов, преимущественно искусственного происхождения. Встречаются кустарниковые степи. Преобладает типичная растительность травостоя степи. Половину округа занимают сельскохозяйственные ландшафты.

В Чернышевском сельском округе доля средообразующих земель составляет 70%, что является одним из самых высоких показателей в районе. Это обусловлено количеством земель запаса и водным фондом. Преобладают осино-березовые колки на ковыльно-типчаковых степях.

В Сулукольском сельском округе земли, выполняющие средообразующие функции занимают 19%. Большая часть округа представлена сельскохозяйственными антропогенными ландшафтами. Основные природные территории района: травостой с преимуществом ковыля, типчака, житняка, лапчатки, пырея ползучего. На территории округа расположено озеро Чили.

В Москалевском сельском округе площадь земель, обеспечивающих естественную защищенность территории составляет 44%. В районе представлена травянистая растительность с березовыми колками. Есть сельскохозяйственные антропогенные ландшафты.

В поселке Кушмурун средообразующие земли составляют 30%. Большая часть района занята сельскохозяйственными ландшафтами. При этом на территории округа протекают не значительные реки: Ащибой, Убаган, Кундызды. Южной часть в поселок заходит озеро Кушмурун. У впадения реки Кундызды и вытекания Убагана местность заболочена, с зарослями тростника, луговыми участками. У южной и северной оконечностей Кушмуруна имеется ряд мелких солоноватых и пресных озер, заросших тростником.

В селе Косагал доля средообразующих земель 49%. Встречаются: кустарниковые степи, небольшие участки сосново-березовых лесов. Преобладает степная растительность.

В селе Аулиеколь господствуют антропогенные сельскохозяйственные ландшафты. Доля природных территорий составляет 22%. Представлены они в основном небольшими сосновыми лесами, кустарниковыми степями, разнотравьем. На территории села имеются небольшие по площади озера-блюдца (Купальное, Кожевное, Родниковое, Пожарное, Учительское, Комсомольское, Камыщаное, Стойловое, Грачевник).

В селе Аманкарагай доля природных территорий составляет 76%, что является одним из высоких показателей по району. Обусловлено это наличием Аманкарагайского соснового бора и Калининского лесничества Семиозерного ЛХПП. Древостой слагает береза вислая с некоторым участием березы пушистой, осины и сосны. Лесоколки приозерных впадин характеризуются набором редких бореальных видов растений. В подлеске довольно обильно представлены калина обыкновенная (образует калиновые сады), боярышник кроваво-красный, реже роза иглистая, смородина черная и ива козья. Обычен травяной покров под пологом.

В селе Тургумбаево доля средообразующих земель составляет 47%. Большую часть села составляют антропогенные ландшафты. В селе преобладает травянистая растительность сухой степи с кустарниковыми островками.

При анализе полученных данных видно, что в Казанбасском с/о (58%), Новоселовском с/о (79%), Черниговском с/о (50%), в Чернышевском с/о (70%),

с.Аманкарагай (76%) природные ландшафты, которые обеспечивают естественную защищенность территории, занимают достаточно большую площадь (около 50 и больше). В этих с/о и селах экологическая сторона преобладает над хозяйственной стороной ЭХБ. Но на территории всего Аулиекольского района все же преобладают сельские округа с долей средообразующих земель менее 50%.

На территории большинства сельских округов и сел (10 из 15) господствуют антропогенные ландшафты. При таком соотношении хозяйственная сторона ЭХБ преобладает над экологической.

### *Список литературы*

1. Абрамова Л.А. Структура ландшафтов Тамбовской области и формирование экологических сетей: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Воронеж, 2010. – 24 с.

2. Бодрова В.Н. Расчет и оценка эколого-хозяйственного баланса Волгоградской области в геоинформационной системе // Проблемы региональной экологии. – 2013. – №2 (март-апрель). – С. 43–50.

3. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: Учеб. пособие. – Смоленск: Маджента, 2003. – 384 с.

4. Уленгов Р.А. Некоторые подходы к геоэкологической оценке региональных геосистем Республики Татарстан / Р.А. Уленгов, И.А. Уразметов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №1. – С. 140–147.

---

**Ковальчук Алёна Юрьевна** – магистрант ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», Россия, Челябинск; учитель ГУ «Аманкарагайская средняя школа им. Н. Островского отдела образования акимата Аулиекольского района», Республика Казахстан, с. Аманкарагай.

**Kovalchuk Alena Yurievna** –undergraduate of FSBEI of HE “South-Ural Humanitarian and Pedagogical University”, Russia, Chelyabinsk; teacher of FI

“Amankaragay high school named after N. Ostrovsky of the department of education of Auliekol district akimat », Amankaragay, the Republic of Kazakhstan.

---