

4. Винокуров Ю.И. Устойчивое развитие сибирских регионов. – Новосибирск: Наука, 2003. – 240 с.
5. Красноярова Б.А. Территориальная организация аграрного природопользования Алтайского края. – Новосибирск: Наука. Сибирское предприятие РАН, 1999. – 161 с.
6. Морковкин Г.Г., Байкалова Т.В., Максимова Н.Б., Овчинов В.И., Литвиненко Е.А., Демина И.В., Демин В.А. Динамика состояния почвенного покрова и показателей плодородия почв основных природно-почвенных зон Алтайского края // Вестник Алтайской науки. – 2015. – № 1. – С. 212-222.
7. Постановление Администрации Алтайского края от 26.10.2012 № 578 «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения Алтайского края».

#### References

1. Kochurov B.I. Ekodiagnostika i sbalansirovannoe razvitiye: uchebnoe posobie. – M. – Smolensk: Madzhenta, 2003. – 384 s.
2. Prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii ot 20 sentyabrya 2010 g. № 445 «Ob utverzhdenii metodicheskikh ukazanii po gosudarstvennoi

kadastrovoi otsenke zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya».

3. Karnaikhova E.S. Differentsial'naya renta i ekonomiceskaya otsenka zemli. (Voprosy metodologii i opyt issledovaniya). – M.: Ekonomika, 1977. – 256 s.

4. Vinokurov Yu.I. Ustoichivoe razvitiye sibirskikh regionov. – Novosibirsk: Nauka, 2003. – 240 s.

5. Krasnoyarova B.A. Territorial'naya organizatsiya agrarnogo prirodopol'zovaniya Altajskogo kraja. – Novosibirsk: Nauka. Sibirskoe predpriyatiye RAN, 1999. – 161 s.

6. Morkovkin G.G., Baikalova T.V., Maksimova N.B., Ovtchinov V.I., Litvinenko E.A., Demina I.V., Demin V.A. Dinamika sostoyaniya pochvennogo pokrova i pokazatelei plodorodiya pochv osnovnykh prirodno-pochvennykh zon Altajskogo kraja // Vestnik Altajskoi nauki. – 2015. – № 1. – S. 212-222.

7. Postanovlenie Administratsii Altajskogo kraya ot 26.10.2012 № 578 «Ob utverzhdenii rezul'tatov gosudarstvennoi kadastrovoi otsenki zemel'nykh uchastkov v sostave zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya Altajskogo kraja».

Работа выполнена при финансовой поддержке фонда РФФИ и Администрации Алтайского края, грант № 16-45-220163 р\_а.



УДК 332.38

**В.А. Мерецкий, Т.Н. Жигулина**  
V.A. Meretskiy, T.N. Zhigulina

## ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ГОРНЫХ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ УСТЬ-КОКСИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ)

## THE PROSPECTS OF LAND MANAGEMENT AND LAND USE OF MOUNTAIN LANDSCAPE AREAS (CASE STUDY OF THE UST-KOKSINKIY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF ALTAI)

**Ключевые слова:** землеустройство, землепользование, концепция, перспективы развития, территории горных ландшафтов, Усть-Коксинский район.

Выбор правильной организации территории землепользования во многом зависит от условий ландшафта. Целью исследований является анализ эффективности использования природно-ресурсного потенциала горной территории и определение перспектив его повышения путем рационального землеустройства. Объектом исследований является территория Усть-Коксинского района Республики Алтай. В отличие от других районов республики, здесь в более контрастной форме сочетаются высотные природные пояса – от степей Абайской и Уймонской межгорных котловин до ледников и

снежников высочайшей точки Алтая – горы Белухи. Основная экономическая направленность производства района ориентирована на развитие сельскохозяйственного производства (43,7% земельного фонда района занято землями сельскохозяйственного назначения). Исходя из состава сельскохозяйственных угодий в районе преобладает отгонно-пастбищное животноводство. Отмечается высокий уровень развития растениеводства по сравнению с другими районами республики. Обобщающим показателем эффективности использования земель в землеустройстве является землеотдача. Величина землеотдачи сельскохозяйственных угодий района составляет 0,19 (оптимальное значение – равно 1). Низкий показатель землеотдачи свидетельствует о необходимости развития новой концепции землепользования и землеустройства,

которая должна включать два основных направления: 1) организация глубокой переработки продукции животноводства и растениеводства до готовых к употреблению форм с использованием традиционных алтайских рецептов; 2) развитие объектов туристической индустрии. Выводы: 1. Основой современной экономики района является пантовое мараловодство и оленеводство, которые по стоимости валовой продукции в три раза превышают мясное и молочное производство. 2. Низкий показатель землеотдачи (0,19) от использования земель в сельскохозяйственном производстве определяет необходимость пересмотра концепции землепользования и землеустройства, развитие которой возможно в двух направлениях. 3. Очевидна необходимость переориентации системы землеустройства и землепользования под рекреационное использование с сохранением сельскохозяйственного производства, но не как основной сферы, а как сферы обслуживания индустрии туризма.

**Keywords:** land management, land use, concept, development prospects, mountain landscape areas, Ust-Koksinskiy District.

The right choice of the land-use organization of a territory largely depends on the landscape features. The research goal is to analyze the use effectiveness of natural resource potential of a mountain area and to define the prospects of its improvement through rational land management. The research target is the territory of the Ust-Koksinskiy District of the Republic of Altai. As distinct from other districts of the Re-

public, there is more contrasting combination of altitudinal natural zones – the steppes of the Abay and Uymon intermountain depressions, the glaciers and alpine snowfields of the highest peak of the Altai Mountains – Belukha Mountain. The main economic focus of the District production is the development of agricultural production (43.7% of the land fund of the District is occupied by agricultural lands). Based on the structure of agricultural lands, distant-pasture livestock breeding prevails in the District; crop production is well-developed as compared to other districts of the Republic. The generalizing indicator of land use effectiveness in land management is the return on land. The return on agricultural lands of the District makes 0.19 (the optimal return rate is 1). A low return rate on land shows the need for the development of new concepts of land use and land management which should include two main directions: 1) the organization of advanced processing of livestock and crop products to ready-to-eat products with the use of traditional Altai recipes; 2) the development of tourist infrastructure. The following is concluded: 1) the foundation of the present-day economy of the District is velvet antler deer breeding; the gross product value of this branch exceeds that of the meat and dairy sectors three times; 2) the low return rate on agricultural land (0.19) determines the need for a revision of land use and land management concept; its development is possible in two directions; 3) the need to reorient the system of land management and land use for recreational use is evident; the agricultural production should be maintained not as the main sector, but as the service sector for the tourism industry.

**Мерецкий Валерий Александрович**, к.б.н., доцент, каф. землеустройства, земельного и городского кадастра, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3853) 622-500. E-mail: TNZhigulina@yandex.ru.

**Жигулина Татьяна Николаевна**, к.э.н., доцент, каф. землеустройства, земельного и городского кадастра, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3853) 622-500. E-mail: TNZhigulina@yandex.ru.

**Meretskiy Valeriy Aleksandrovich**, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Chair of Land Management, Land and Urban Cadaster, Altai State Agricultural University. Ph.: (3853) 622-500. E-mail: TNZhigulina@yandex.ru.

**Zhigulina Tatyana Nikolayevna**, Cand. Econ. Sci., Asst. Prof., Chair of Land Management, Land and Urban Cadaster, Altai State Agricultural University. Ph.: (3853) 622-500. E-mail: TNZhigulina@yandex.ru.

## Введение

Выбор правильной организации территории землепользования во многом зависит от условий ландшафта. Ландшафт – территориальная система, состоящая из взаимодействующих природных и антропогенных комплексов, имеющих специфические связи в зависимости от геологического строения территории, типов рельефа, почвенного покрова, агроклиматических условий и др. [1].

Под горным ландшафтом подразумеваются определенную горную территорию, выделяющуюся среди соседних по всему комплексу природных условий, по особенностям всех составляющих ландшафт компонентов [2].

Территория республики Алтай, являясь географическим центром Азии, представляет собой горную страну, в составе которой выделяются двенадцать котловин, различаю-

щихся высотой расположения над уровнем моря, подтипом климата, растительностью и животным миром, почвенным покровом, рельефом и геологией, следовательно, и возможностями хозяйственного использования.

Туристы из Европейской части России, посещающие Горный Алтай невольно сравнивают его со Швейцарскими Альпами, называя эту горную страну «Сибирской Швейцарией», однако значительные различия в экономико-географическом положении, играющим большую роль в международном и внутригосударственном разделении труда, определяют значительно более низкий уровень использования природно-ресурсного потенциала территории Горного Алтая.

Целью исследований является анализ эффективности использования природно-ресурсного потенциала горной территории и

определение перспектив его повышения путем рационального землеустройства.

#### **Задачи исследований:**

- 1) провести анализ современного хозяйственного использования земель и его эффективности;
- 2) наметить наиболее перспективные пути развития землепользования;
- 3) спрогнозировать возможности использования земель в составе экономического развития территории.

#### **Объекты и методы исследований**

Объектом исследований является территория Усть-Коксинского района Республики Алтай. В отличие от других районов республики здесь в более контрастной форме сочетаются высотные природные пояса – от степей Абайской и Уймонской межгорных котловин до ледников и снежников высочайшей точки Алтая – горы Белухи [2].

Район расположен в юго-западной части республики. Площадь его территории составляет 12951 км<sup>2</sup>, или 13,9% от общей площади земель республики. Расстояние до республиканского центра составляет 4040 км, до ближайшей железнодорожной станции – г. Бийска – 502 км.

В состав Муниципального образования «Усть-Коксинский район» входят девять сельских администраций, на территории которых расположены 42 населенных пункта (самое большое количество среди всех районов республики) [3].

Район относится к наиболее прохладной агроклиматической зоне республики. Среднегодовая температура воздуха -2°С. Среднегодовая сумма осадков – 521 мм. Роза ветров северо-западного направления. Максимум осадков приходится на летнее время. Безморозный период 93 дня, вегетационный – 150 дней. Рельеф района глубоко сильно-расчлененный. В пределах района наблюдается наиболее полный спектр высотной зональности (поясности) природных зон. Горный ландшафт здесь разделяется на несколько подклассов (сверху – вниз): гляциально-нивальный, высокогорный тундровый, высокогорный альпийский и субальпийский, среднегорный лесной, межгорный котловинный степной. Абсолютные высоты местности изменяются от 756 м в котловинах до 4506 м на вершинах Катунского хребта. Сообразно изменению высотных поясов изменяется и состав почвенного покрова. В низкогорных котловинах и речных долинах формируются почвы черноземного типа, лугово-черноземные и луговые почвы на отметках высоты от 500 до 1200 м. На отметках 900-2600 м формируются каштановые почвы котловин среднегорий, а также лугово-степные каштановидные почвы долин и плато высокогорий.

На повышенных элементах рельефа под лесной растительностью расположены горные лесные почвы в различной степени щебнистые и каменистые [3].

В районе произрастают более 1500 видов растений, находятся крупнейшие в России запасы лекарственных растений: золотой и маралий корни, краснокопеечник и др. Во фло-ре района насчитывается около 20 видов редких, исчезающих, реликтовых видов рас-тений. На территории района ярко выражены три основных пояса растительности: степной, лесной и альпийский (высокогорный).

Использованы методы: сравнительно-географический, статистический, монографический.

#### **Результаты и их обсуждение**

Основная экономическая направленность производства района во многом сохранила черты прошлой советской ориентации на развитие сельскохозяйственного производства.

Наиболее объективной характеристикой использования земель в районе служит распределение их по целевому назначению, показанному в таблице 1 [4].

**Таблица 1**  
**Распределение земельного фонда**  
**Усть-Коксинского района**  
**по категориям земель**

Категория земель	Площадь	
	га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	566084	43,7
Земли населенных пунктов	3551	0,30
Земли промышленности, транспорта, связи и иного специального назначения	671	0,1
Земли особо охраняемых территорий	151676	11,7
Земли лесного фонда	333227	25,7
Земли водного фонда	2416	0,2
Земли запаса	237561	18,3
Всего земель	1295186	100

Наибольшие площади в районе занимают земли сельскохозяйственного назначения, то есть используемые в сельскохозяйственном производстве или пригодные для этих целей.

Среди других категорий земель по площа-ди доминируют земли лесного фонда, особо охраняемых территорий и земли запаса, куда входят все ледники, снежники и земли, не предоставленные физическим и юридическим лицам.

Специализация сельскохозяйственного производства характеризуется составом сельскохозяйственных угодий, показанным в таблице 2 [4].

Состав сельскохозяйственных угодий сви-детельствует о том, что в районе преобладает отгонно-пастбищное животноводство и

отмечается высокий уровень развития растениеводства по сравнению с другими районами республики.

**Таблица 2**  
**Состав сельскохозяйственных угодий  
Усть-Коксинского района**

Сельскохозяйственные угодья	Площадь	
	га	%
Пашня	38251	10,1
Многолетние насаждения	90	0,2
Сенокосы	14644	3,9
Пастбища	327117	86,1
Залежь	-	-
Всего	380102	100

Пахотные угодья района используются для производства зерновых культур продовольственного и фуражного назначения, а также производства сочных кормов для животноводства. Объемы производства продукции растениеводства показаны в таблице 3.

Анализ данных таблицы 3 очевидно показывает, что земледелие района в основном

направлено на обеспечение животноводства кормами. Реализация зерна на рынок составляет примерно одну треть от производства. Природные условия (низкая сумма активных температур) не позволяют выращивать в больших количествах сильные и твердые сорта пшеницы, имеющих высокую рыночную стоимость, что обуславливает недостаточно высокую рентабельность его производства. При этом значительная удаленность района от пунктов снабжения хлебопекарным сырьем оправдывает полностью это производство.

Исторически сложившийся образ жизнеобеспечения населения базируется на животноводческой отрасли. Она как для коренных народов горного Алтая, так и для переселенцев (алтайцы – 23,6%, русские – 74,2, остальные – 2,2%) является основой экономического существования, особенно такие оригинальные виды, как мараловодство, пантовое оленеводство.

**Таблица 3**

**Показатели производства растениеводческой продукции  
по всем предприятиям АПК Усть-Коксинского района [5]**

Показатели	Единицы измерения	Годы		
		2012	2013	2014
Производство зерновых	т	14246	9536	17751
Производство сена	т	23129	16369	26663
Кукуруза на силос	т	10882	11109	11505
Сенаж монокорм	т	28987	26662	25010
Урожайность зерновых	ц/га	13,4	10,8	15,2
Реализовано зерна	т	2745	3731	3376
Выручка от реализации зерна	тыс. руб.	3489	2779	2991
Балансовая прибыль	тыс. руб.	26223	22536	42237
Рентабельность производства зерна	%	118	117	118

**Таблица 4**

**Показатели производства животноводческой продукции  
по всем предприятиям АПК Усть-Коксинского района [5]**

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Годы		
			2012	2013	2014
Производство					
1	Молоко	т	2609	2972	2916
2	Мясо	т	1214	1309	1116
3	Панты консервированные	кг	14542	14618	15850
4.	Мед	т	6,9	3,8	9,3
Реализация					
5	Молоко	т	1999	2350	2262
6	Мясо	т	1214	1309	1116
7	Панты консервированные	кг	14542	13918	15850
8	Мед	т	2,1	1,8	4,2
Результаты от реализации					
9	Молоко	тыс. руб.	-3412	-5297	-4578
10	Надой на 1 фуражную корову	кг/год	1924	2171	2486
11	Мясо	тыс. руб.	5210	7334	636
12	Панты	тыс. руб.	32682	16992	42101
13	Мед	тыс. руб.	52	-309	20
14	Рентабельность в целом по животноводству	%	93	72	95

В целом производство молока в районе глубоко убыточно с точки зрения приведенных значений экономических показателей. В первую очередь это связано с тем, что среднегодовой надой на 1 фуражную корову породы местной селекции колеблется от двух до двух с половиной тонн, что крайне низко в сравнении с другими регионами. Сравнительно малое количество молока компенсируется его высокими потребительскими качествами, которые значительно превосходят показатели молока от коров из равнинной части Алтая.

Наиболее стабильные экономические показатели имеют мясное и пантовое производство, если к нему добавить возможность переработки мяса на деликатесную продукцию в хозяйствах, то экономические показатели возрастут на порядок.

Одним из обобщающих показателей эффективности использования земель в землеустройстве является показатель землеотдачи. Он рассчитывается по формуле:

$$\text{ЗОТ} = \text{СВП}/\text{ЗП},$$

где ЗОТ – показатель землеотдачи (наиболее оптимальная величина его равна 1);

СВП – стоимость валовой продукции, произведенной на оцениваемой территории;

ЗП – величина земельного потенциала, исчисляемого как совокупная кадастровая стоимость земель территории [6].

Кадастровая стоимость земель по определению включает в себя понятие потребительской полезности в зависимости от мест материально-технического снабжения производства и рынков сбыта продукции. Очевидно, что соотношение двух вышеназванных в формуле показателей характеризует выбор направления в развитии территории исходя из двух моментов: 1) везти продукцию на большие расстояния до потребителя; 2) привлечь на территорию потребителя для реализации ему продукции, получаемой от использования благоприятных природных условий производства путем реализации рекреационного потенциала территории.

В нашем случае общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 380102 га, их средняя кадастровая стоимость – 4516 руб./га, а величина земельного потенциала (ЗП) будет равна 1716540,6 тыс. руб. В таблице 5 приведен расчет валовой стоимости сельскохозяйственной продукции в Усть-Коксинском районе.

При сложившихся показателях производства сельскохозяйственной продукции в 2014 г. величина землеотдачи сельскохозяйственных угодий Усть-Коксинского района составит 0,19. При этом оптимальным значением этого показателя является 1.

Низкий показатель землеотдачи от использования территорий только в сельскохозяйственном производстве свидетельствует о

необходимости развития новой концепции землепользования и землеустройства, которые позволили бы в полной мере использовать природный потенциал территории. Ранее нами уже рассматривались некоторые землестроительные аспекты проведения природно-сельскохозяйственного районирования при составлении схем землеустройства на основе учета факторов вертикальной зональности [7], а также особенности землеустройства территорий в условиях вертикальной зональности природных условий [8].

**Таблица 5**

**Стоймость  
валовой сельскохозяйственной продукции  
Усть-Коксинского района в 2014 г.**

Наименование продукции	Валовый сбор, т	Цена реализации 1 т, руб.	Стоймость валовой продукции, тыс. руб.
Молоко	2916,4	15000	43746
Мясо	1116,1	40000	44644
Шерсть	49,5	20000	990
Панты	15,9	8750000	139125
Мед	9,3	228600	2126
Зерновые	17750,8	5000	88754
<b>Итого</b>			<b>319385</b>

Концепция землепользования и землеустройства Усть-Коксинского района, по нашему мнению, должна включать два основных направления территориального развития района:

1) ввиду значительного отдаления района от рынков сбыта в каждом хозяйстве необходимо организовать пункты глубокой переработки продукции животноводства и растениеводства до готовых к употреблению форм с использованием исторических, традиционных алтайских рецептов, что сделает ее эксклюзивным продуктом на рынке;

2) всемерно, в каждом хозяйстве и личных подворьях, организовывать объекты туристической индустрии, в виде баз отдыха и оздоровительных пунктов с использованием пантовых субпродуктов (пантовые ванны и т.д.), субпродуктов пчеловодства, агротуризма, спортивного рыболовства и коммерческой охоты на медведей и кабанов. Опыт этого в районе уже имеется. Это привлечет массу туристов, которые будут способствовать реализации продукции сельскохозяйственного производства.

### Выводы

1. Основой современной экономики района является пантовое мараловодство и оленеводство, которые по стоимости валовой продукции в три раза превышают мясное и молочное производство. Несмотря на значительное падение цен на пантовую продукцию

на мировом рынке (в 6 раз за последние 10 лет), она остается ведущей отраслью сельскохозяйственного производства в районе.

2. Низкий показатель землеотдачи (0,19) от использования земель в сельскохозяйственном производстве определяет необходимость пересмотра концепции землепользования и землеустройства, развитие которой возможно в двух направлениях: развитие глубокой переработки сельскохозяйственной продукции с целью производства традиционных алтайских продуктов и развитие туристической индустрии, которая будет способствовать привлечению отдыхающих и реализации произведенной продукции.

3. Развитие ремесел по производству национальных изделий из камня и дерева, шкур животных и других для реализации в качестве сувениров.

Таким образом, очевидна необходимость переориентации системы землеустройства и землепользования под рекреационное использование с сохранением сельскохозяйственного производства, но не как основной сферы, а как сферы обслуживания индустрии туризма.

#### **Библиографический список**

1. Исаченко А.Г. Ландшафтovedение и физико-географическое районирование: учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 1991. – 336 с.
2. Рудский В.В. Природопользование в горных странах (на примере Алтая и Саян). – Новосибирск: Наука, 2000. – 207 с.
3. Схема землеустройства Усть-Коксинского района Республики Алтай. – Омск: ООО НПЦ «Земельные ресурсы Сибири», 2007. – 220 с.
4. Доклад о состоянии и использовании земель в Усть-Коксинском районе Республики Алтай в 2014 году.
5. Показатели развития сельского хозяйства Усть-Коксинского района Республики Алтай 2012 – 2014 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.altayland.com/index.php/2010-01-11-12-49-45#koks> (15.06.2016 г.).
6. Белкина Е.Н., Айдинова А.Т., Черепухин Т.Ю. Экономика организации: учеб. пособие. – Ставрополь: Бюро новостей, 2014. – 172 с.
7. Мерецкий В.А., Жигулина Т.Н. Учет факторов зональности как основы природно-сельскохозяйственного районирования при составлении схемы землеустройства района // Эволюция современной науки: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – в 4 ч. – Ч. 4. – С. 218-219.
8. Мерецкий В.А., Жигулина Т.Н. Особенности землеустройства территорий в условиях вертикальной зональности природных условий Инновационная наука: прошлое, настоящее, будущее: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – в 5 ч. – Ч. 5. – С. 212-214.

#### **References**

1. Isachenko A.G. Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe raionirovanie: ucheb. posobie. – M.: Vysshaya shkola, 1991. – 336 s.
2. Rudskii V.V. Prirodopol'zovanie v gornykh stranakh (na primere Altaya i Sayan). – Novosibirsk: Nauka, 2000. – 207 s.
3. Skhema zemleustroistva Ust'-Koksinskogo raiona Respubliki Altai. – Omsk: OOO NPTs «Zemel'nye resursy Sibiri», 2007. – 220 s.
4. Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Ust'-Koksinskom raione Respubliki Altai v 2014 godu.
5. Pokazateli razvitiya sel'skogo khozyaistva Ust'-Koksinskogo raiona Respubliki Altaiza 2012-2014 gg. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.altayland.com/index.php/2010-01-11-12-49-45#koks> (15.06.2016 g.).
6. Belkina E.N. Ekonomika organizatsii: ucheb. posobie / Belkina E.N., Aidinova A.T., Cherepuhin T.Yu. – Stavropol': Byuro novostei, 2014. – 172 s.
7. Meretskii V.A., Zhigulina T.N. Uchet faktorov zonal'nosti kak osnovy prirodno-sel'skokhozyaistvennogo raionirovaniya pri sostavlenii skhemy zemleustroistva raiona // Evolyutsiya sovremennoi nauki: sb. st. / Mezdunar. nauch.-prakt. konf. – Ufa: Aeterna, 2016. – V 4 ch. – Ch. 4. – S. 218-219.
8. Meretskii V.A., Zhigulina T.N. Osobennosti zemleustroistva territorii v usloviyakh vertikal'noi zonal'nosti prirodnnykh uslovii Innovatsionnaya nauka: proshloe, nastoyashchee, budushchee: sb. stat. Mezdunar. nauch.-prakt. konf. – Ufa: Aeterna, 2016. – V 5 ch. – Ch. 5. – S. 212-214.

