

УДК 911.375.62:631-911.52 (53)  
DOI: 10.21209/2227-9245-2017-23-11-28-36

## СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЗАБРОШЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ЛЕСОСТЕПЕЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

## ASSESSMENT OF THE STATUS AND DYNAMICS OF THE ABANDONED AGRICULTURAL LANDSCAPES OF FOREST-STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN



**И. М. Япаров,**  
Башкирский  
государственный  
университет, г. Уфа  
yaparov50@mail.ru

**I. Yaparov,**  
Bashkir State University, Ufa



**И. Р. Вильданов,**  
Башкирский  
государственный  
университет, г. Уфа  
ildar.vildanov.89@mail.ru

**I. Vildanov,**  
Bashkir State University, Ufa



**Р. Р. Сулейманов,**  
Уфимский институт  
биологии Российской  
академии наук, г. Уфа;  
Башкирский  
государственный  
университет, г. Уфа  
soils@mail.ru

**R. Suleymanov,**  
Ufa Institute of Biology of  
Russian Academy of Sciences,  
Ufa; Bashkir State  
University, Ufa



**И. Ю. Сайфуллин,**  
Башкирский  
государственный  
университет, г. Уфа  
irekle@mail.ru

**I. Sayfullin,**  
Bashkir State University, Ufa

Отмечено, что на рубеже двух столетий в результате ликвидации колхозов и совхозов около 40 млн га сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации оказались не востребуемыми. Показано, что их современное состояние представлено множеством типов ландшафтных комплексов, находящихся на различных стадиях саморегуляции: лесные из лиственно-хвойных пород, возникшие в результате самосева; бурьяники из таких высокотравных рудеральных ассоциаций, как чертополох, борщевик; переувлажненные дуга на заливных поймах, петрофитные урочища на склонах, комплексы с рытвинами и даже со свежими оврагами. Выявлено, что на равнинной западной части территории Республики Башкортостан данный процесс саморегуляции зависит от местоположения конкретных комплексов в схеме физико-географического и почвенного районирования с учетом местных климатических и метеорологических условий. Определено, что отличия в динамике наблюдаются при переходе от северных лесостепей к степям, от возвышенностей — к равнинам, а также в результате перераспределения количества осадков в зависимости от барьерного эффекта хребтов Южного Урала и воздушных масс, приходящих на эти территории со Средней Азии и Казахстана. Проведенные полевые исследования показали, что современная динамика данных ландшафтных комплексов представлена, преимущественно, процессами саморегуляции и, частично, трансформации. Сделан вывод, что самовосстановление является почти не выраженным процессом, о чем свидетельствуют отличия в состоянии почвенного покрова, представленного плотностью, структурностью, содержанием гумуса и даже формированием дернины. Установлено, что результаты исследований могут стать основой для внесения изменений в схему районирования

**Ключевые слова:** Южное Предуралье; лесостепная зона; сельскохозяйственные угодья; самовосстановление ландшафтов; саморегуляция ландшафтов; агроландшафт; сукцессия; облесение; одлуживение; остепнение

It is noted that at the turn of two centuries, as a result of the liquidation of collective and state farms, about 40 million hectares of agricultural land in the Russian Federation have turned out to be unclaimed. It is shown that their present state is represented by a multitude of types of landscape complexes that are in different stages of self-regulation: forestry from deciduous-coniferous species arising as a result of self-sowing; weeds of such high-growth ruderal associations as thistles, cow-eaters; waterlogged meadows on floodplains, petrophytic tracts on the slopes, complexes with ruts and even fresh ravines. It is revealed that in the flat western part of the territory of the Republic of Bashkortostan this self-regulation process depends on the location of specific complexes in the scheme of physico-geographical and soil zoning taking into account local climatic and meteorological conditions. It is determined that differences in dynamics are observed in the transition from the northern forest-steppe to the steppes, from the elevations to the plains, and also as a result of the redistribution of rainfall, depending on the barrier effect of the ridges of the South Urals and air masses coming to these territories from Central Asia and Kazakhstan. The field investigations have shown that the modern dynamics of these landscape complexes is represented, mainly, by the process of self-regulation and, in part, transformation. It is concluded that the process of self-healing is almost not expressed, as evidenced by differences in the state of the soil cover, represented by density, structure, humus content and even sod formation. It is established that the results of the studies can become the basis for introducing changes in the regionalization scheme

**Key words:** Southern Cis-Ural; forest-steppe zone; agricultural land; self-restoration of landscapes; self-regulation of the landscape; agricultural landscape; succession; afforestation; formation of meadow vegetation; formation of steppe vegetation

**Введение.** В настоящее время Правительством РФ поставлена задача возвращения в сельскохозяйственный оборот угодий, в первую очередь пахотных, выведенных из процесса использования несколько десятилетий назад. Согласно некоторым оценкам, занимаемая ими площадь составляет около 40 млн га, что в 1,6 раза больше площади целины, освоенной в 50-е гг. XX в. Освоение целины началось без предварительного изучения состояния земель, условий динамики комплексов. В связи с этим в последующем пришлось в срочном порядке решить неожиданно возникшие «острейшие геоэкологические» проблемы. Поднятие целины не решило проблему обеспечения страны продовольствием. Вторая волна непродуктивного вмешательства в природную среду началась в 80-е гг. XX в. в рамках выполнения «Продовольственной программы СССР» (1982).

Нынешнее решение таким же образом способно привести к появлению новых проблем, т.к. «бывшие сельскохозяйственные угодья» в современное время представлены в качестве аналогов целинных и залежных земель. Изучению особенностей восстанов-

ления выведенных из сельскохозяйственного оборота земель посвящены исследования А. М. Русанова [6], Д. И. Люри [4], П. С. Широких [7], А. А. Мудашева [5], А. Stoklosa [8], М. Tsutsumi [9], Yang Xia [10], а также авторов представленной работы.

Современное состояние сельскохозяйственных ландшафтов на Южном Предуралье определяется своеобразными чертами и особенностями природы, обусловленными следующими причинами:

- расположением территории на стыке Русской равнины и Уральских гор;
- барьерным эффектом передовых хребтов Южного Урала;
- большой амплитудой абсолютных и относительных высот и проявлением вертикальной дифференциации равнинных ландшафтов;
- местонахождением на рубеже южной тайги и лесостепи, лесостепи со степями, лесостепи с горнолесными ландшафтами;
- вытянутостью территории типичной и южной подзон лесостепи в меридиональном направлении;
- наличием двух обособленных участков типичной подзоны;

– фитоценотическим составом растительного покрова и существующими в настоящее время своеобразными и сложными взаимоотношениями между формациями лесной растительности с не менее разнообразными сообществами луговой и степной растительности;

– изменяющимся во времени характером интенсивности влияния антропогенного фактора на ландшафты.

Природные условия территории характеризуются в рельефе возвышенно-холмистым характером, имеющим общий уклон на север и северо-запад. В пределах Месягутовской лесостепи (северо-восточная часть территории) уклоны направлены с периферии на центр. Повсеместно распространена хорошо разветвленная овражно-балочная сеть, которая во многих случаях имеет черты речных долин. Хорошо распространены карсты. Относительные высоты возвышенных участков над урезом рек и днищ оврагов и балок доходят до 50...80 м. На юге и западе они увеличиваются до 200...250 м.

Климат территории характеризуется резко выраженной неустойчивостью по годам и сезонам года: в первой половине теплого периода 2017 г. количество осадков превышало средние нормы более чем в два раза, а во второй половине теплого периода 2016 г. составляло всего 15 % от нормы. Микроклиматические условия полностью зависят от расчлененности рельефа,

величины разноориентированных склонов и характера растительности на конкретном участке комплекса.

Растительный покров в целом имеет вторичный характер. Однако на труднодоступных участках сохранились относительно слабо трансформированные комплексы: дубово-липовые лесные островки, богатые разнотравные луговые и лугово-степные урочища, которые в настоящее время являются основным источником семян растений для самовосстановления и саморегуляции заброшенных сельскохозяйственных угодий.

Согласно официальным данным [1; 2; 3], в 1997–2017 гг. доля пашни на исследуемой территории уменьшилась более чем на 490 тыс. га, в т. ч. на северной лесостепи – на 54 тыс. га, типичной – 160 тыс. га, южной – 167 тыс. га, Месягутовской – 113 тыс. га. Изменение площадей пашни по подзонам представлено в таблице.

1997 год нами выбран не случайно. Именно к этому времени площадь пашни на данной территории сократилась до уровня 50-х гг. XX в., когда началось освоение целинных и залежных земель. Именно в 1997 г. начинаются банкротство колхозно-совхозных сельскохозяйственных предприятий и выведение из сельскохозяйственного оборота земель.

Распределение выведенных из сельскохозяйственного оборота земель отражено на картах-схемах (рис. 1...3).

**Изменение площадей пашни по подзонам /  
Change in arable land area by natural subzone**

Подзоны / Subzones	Сельхозугодия, тыс. га / Agricultural land, thous ha		Пашня, тыс. га / Arable land, thous ha		Доля пашни, % / Share of arable land, %	
	1997 г.	2017 г.	1997 г.	2017 г.	1997 г.	2017 г.
Месягутовская лесостепь / Mesyagutovskaya forest-steppe	556,7	566,8	371,8	258,5	66,7	45,6
Северная лесостепь / Northern forest-steppe	446,6	456,9	320,5	265,6	71,8	58,1
Южная лесостепь / Southern forest-steppe	1190,4	1215,4	858,3	691,5	72,1	56,9
Типичная лесостепь / Typical forest-steppe	1815,8	1859,2	1207,0	1048,6	66,5	56,4
Итого / Total	4009,5	4100,3	2757,6	2264,3	69,3	54,2

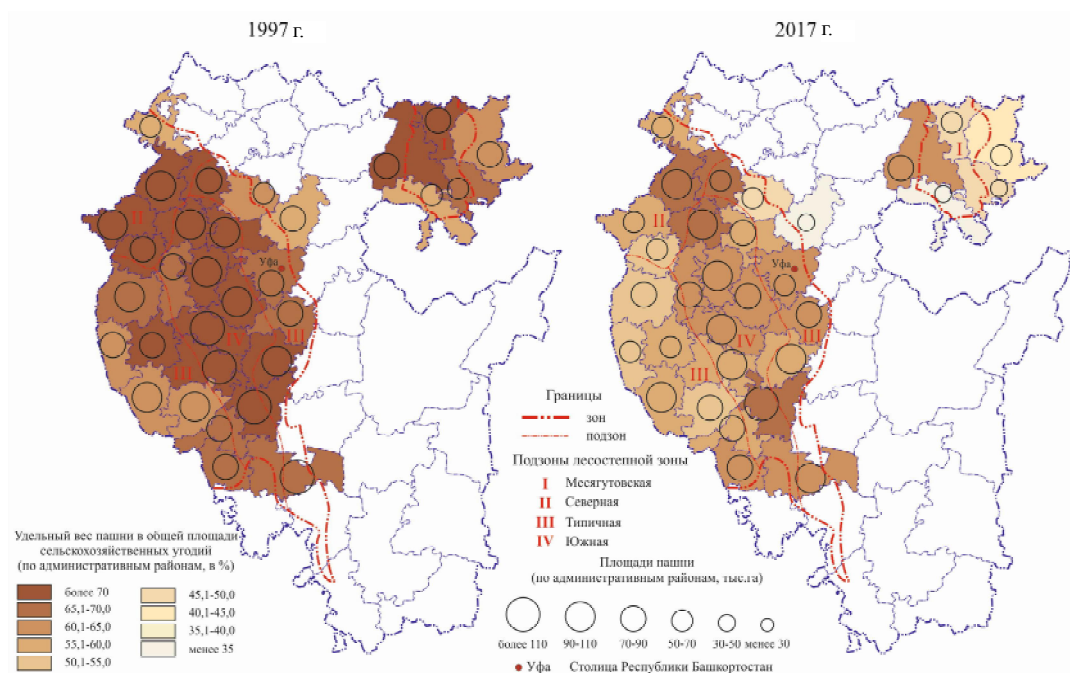


Рис. 1. Удельный вес и площади пашни по административным районам Республики Башкортостан / Fig. 1. Share and areas of arable land in the administrative districts of the Republic of Bashkortostan

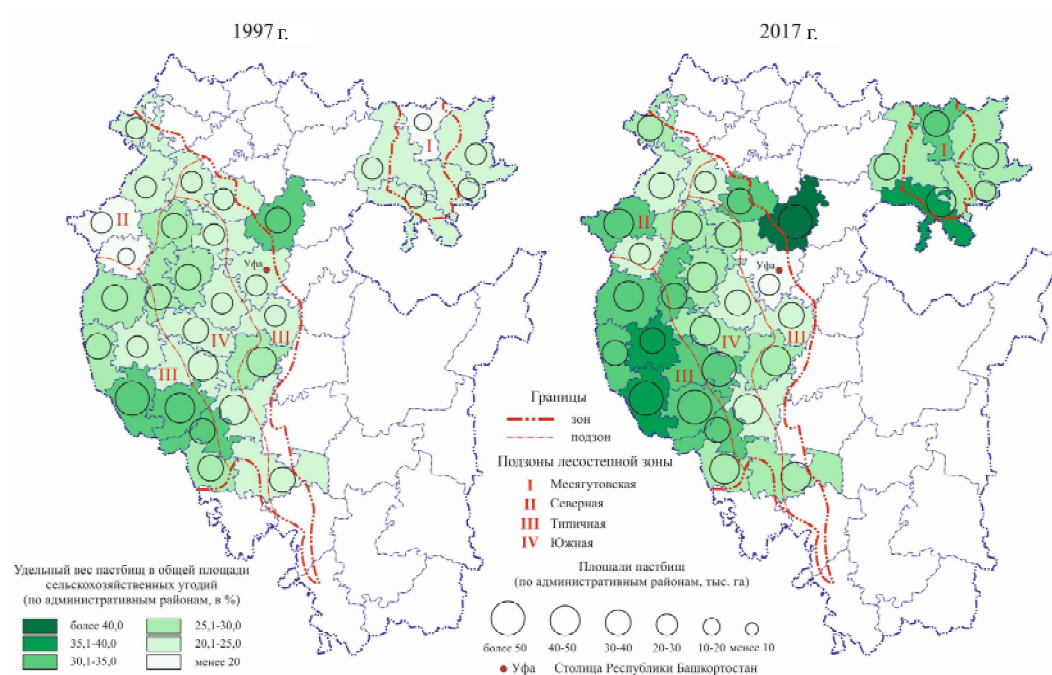


Рис. 2. Удельный вес и площади пастбищ по административным районам Республики Башкортостан / Fig. 2. Share and areas of pasture in the administrative districts of the Republic of Bashkortostan

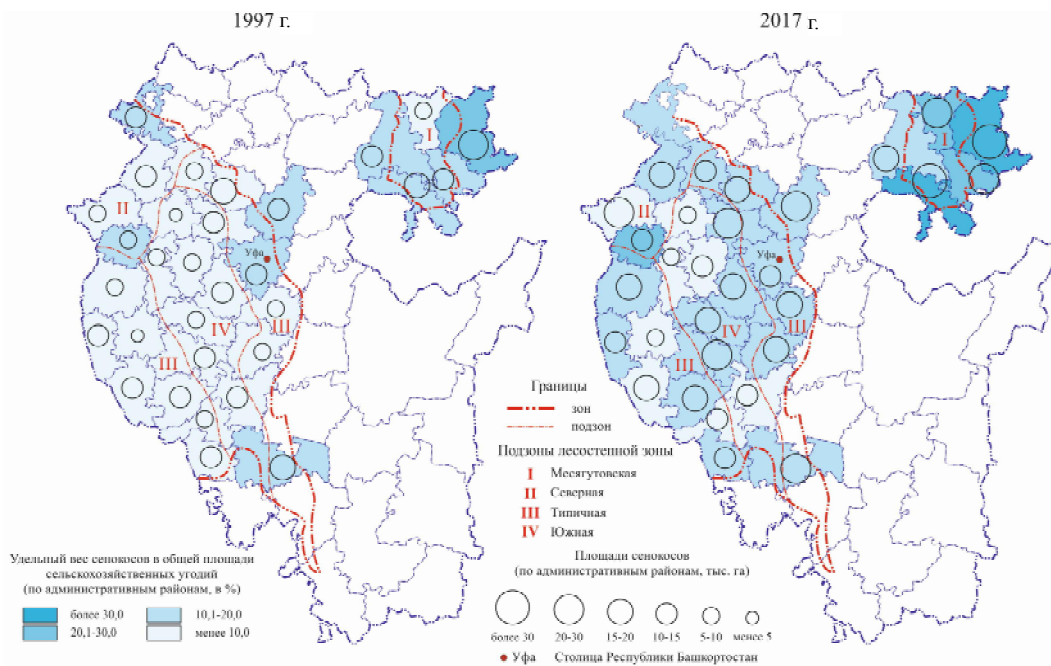


Рис. 3. Удельный вес и площади сенокосов по административным районам Республики Башкортостан / Fig. 3. Share and areas of haymaking in the administrative districts of the Republic of Bashkortostan

**Методы и методология.** Для выяснения основных особенностей динамики заброшенных земель нами выбраны ключевые участки в пределах подзон изучаемой территории. По нашему мнению, в качестве критериев определения ключевых точек должны выступать следующие из них:

1) размеры заброшенных угодий. Они нужны для изучения растительного покрова с обязательным определением типов сообществ, видового состава с указанием доминантов, фенофаз развития, общего состояния и возможных отклонений, как в общем виде, так и в распределении согласно природным условиям данного комплекса (мезо- и микрорельеф, освещенность территории согласно экспозициям, кучность, фенофаза);

2) местонахождение ландшафтного комплекса относительно макро- и мезоландшафтных рубежей (на стыке ландшафтных зон и подзон), геоморфологических особенностей (плакоры, склоны, надпойменные террасы и поймы), близости к имеющимся относительно нетронутым антропогенной деятельностью комплексам (лесные, луго-

вые, лугово-степные комплексы, обрабатываемые сельскохозяйственные угодья);

3) ярко выраженные сукцессионные состояния растительного покрова (бурьяны, порослевой лес, монодоминантные растительные сообщества);

4) современное состояние эрозионных процессов (рытвины, овраги, ложбины стока на временных водотоках);

5) характер антропогенного воздействия (сенокосы, пастбища, неиспользуемые угодья);

6) возраст неиспользуемого комплекса (на всей исследуемой территории возраст составляет 20...25 лет, для исследования в следующем году определены комплексы в возрасте 3...5 лет в пределах типичной лесостепи и комплексы в возрасте 30...35 лет на территории Мезягутовской лесостепи).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно данным положениям критерия определения ключевых участков, обследованы следующие ландшафтные комплексы:

1) Салаватский комплекс. Находится на южной окраине Мезягутовской лесосте-

пи в нескольких километрах от горнолесных ландшафтов Южного Урала. Большая часть бывших пахотных угодий возникла на месте сведения лесных массивов из сосны, березы и осины в 40-е и 70–80-е гг. XX в. Территория использовалась для производства зерновых культур, т. к. она представляла равнину, размеры которой составляли около 1,5...3 км. Уклоны нигде не превышали 3°. Территория заброшена в начале 90-х гг. XX в. В первые годы после выведения она использовалась в качестве пастбища для скота личных подсобных хозяйств. В последующем, в связи с сокращением поголовья скота, не использовалась. В настоящее время около половины комплекса покрыто молодым лесом из сосны и березы. Возраст деревьев – около 12...15 лет. Высота сосен – до 4,5 м при диаметре ствола на высоте 1 м от земной поверхности 8...12 см. В распространении лесных насаждений важную роль играет ветровая обстановка. Об этом говорит тот факт, что зарастание идет в направлении с юго-запада на северо-восток. На юго-западной части молодой лес является густым и высоким (до 4 м), а на северо-востоке – редким и низким (высота до 1,5 м). Направление ветров, согласно данным Кропачевской метеостанции (Челябинская обл.), в феврале – мае характеризуется как юго-западное. Именно в это время года сосна сбрасывает свои семена, которые затем уносятся ветром на определенное расстояние.

На остальной территории сформировались разнотравно-манжетковые и европейскокупальницево-разнотравные растительные ассоциации на низменной части и подорожничково-мятликово-разнотравные и зеленоземлянично-мятликово-разнотравные сообщества на более возвышенных местах. Видовой состав травяной растительности является бедным: доминируют многолетники, а однолетников практически не наблюдается (распространению одно- и двулетников мешает сухая старика мощностью до 10...15 см). Дерновый слой – в фазе восстановления, мощность нигде не превышает 3 см. На склоновых комплек-

сах, выведенных из сельскохозяйственного использования в 70-х гг. XX в. сформировались лугово-степные сообщества, которые близки по состоянию к естественным. На последующих этапах исследований по установлению рядов самовосстановления и саморегуляции они могут быть названы эталонными комплексами;

2) Буздякский комплекс. Находится в центральной части типично-лесостепной подзоны. Рельеф территории – увалисто-холмистый. Амплитуда высот исследуемого участка доходит до 50 м. Комплекс выведен из сельскохозяйственного оборота в начале 90-х гг. XX в. В начале использовался как летний лагерь для общественного скота. В настоящее время большая часть не используется, другая часть служит в качестве естественного сенокоса. На данной территории к настоящему времени сформировались ландшафтные комплексы – от бурьянных до разнотравно-злаково-караганниково-бобовниковых сообществ. В связи с этим данный комплекс мы рекомендуем использовать в качестве полигона для учебных практик студентов географического и биологического факультетов вузов республики с целью изучения стадий саморегуляции и самовосстановления ландшафтов;

3) Бирский комплекс. Расположен на рубеже южно-таежной зоны с северной лесостепью. Повсеместно распространены светло-серые лесные почвы, о чем свидетельствует широкое распространение хвощевых и осоковых ассоциаций. Наблюдается постепенное естественное облесение березой, сосной и осинкой. В травостое доминируют сообщества лесных опушек – зобника клубненосного и вейников. Отобранные почвенные образцы еще до конца не изучены. Однако предварительно установлено, что структура практически везде не восстановлена и имеет пылеватый характер на верхнем ярусе, дернина – слабая, подпахотный слой сохранил уплотнение, которое местами достигает 5000 кПа (установлен с помощью пенетрометра), тогда как на верхнем слое оно составляет максимум 700 кПа, а ниже по профилю снижается до 1500...3000 кПа.

**Выводы.** Таким образом, предварительное изучение указанных ландшафтов показывает, что:

- 1) на исследуемых участках нигде не отмечено полное восстановление ландшафтов;
- 2) на полигонах установлено до 15 различных сукцессионных стадий саморегуляции ландшафтов;
- 3) дальнейшие исследования должны быть направлены на полное обследование

состояния почвенного покрова и выяснение временных срезов саморегуляции с целью установления возможности использования ландшафтов в различных направлениях сельскохозяйственного производства: введения в пашенный оборот для выращивания зерновых культур или кормопроизводства, формирования естественных сенокосных и пастбищных угодий, создания полигонов для изучения динамики и функционирования ландшафтов.

### Список литературы

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Республики Башкортостан за 1997 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (дата обращения: 09.09.2017).
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2014 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (дата обращения: 09.09.2017).
3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (дата обращения: 09.09.2017).
4. Люри Д. И., Горячкин С. В., Караваева Н. А., Денисенко Е. А., Нефедова Т. Г. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX в. и постагрогенное восстановление растительности и почв. Москва: ГЕОС, 2010. 416 с.
5. Мулдашев А. А., Миркин Б. М. Степи Башкортостана: защищенность и перспективы охраны флоры и растительности // Степной бюллетень. 2006. № 20. С. 15–20.
6. Русанов А.М. Естественное восстановление агроландшафтов степной и лесостепной зон Оренбургской области // Степной бюллетень. 2012. № 36. С. 8–12.
7. Широких П.С., Мартыненко В.Б., Зверев А.А., Бикбаев И.Г., Ибрагимов И.И., Бикбаева Г.Г., Каримова Л.Д., Баишева Э.З. Растительность заброшенных сельскохозяйственных угодий Башкирского Предуралья // Вестник Томского государственного университета. Сер. Биология. 2017. № 37. С. 66–104.
8. Stoklosa A., Stepnik K., Barabasz-Krasny B. Medicinal plants of fallows in Przemysl foothills (South-eastern Poland) // *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Section E. Agricultura*. 2007. Vol. 62. № 1. P. 163–173.
9. Tsutsumi M., Fukasawa M., Emoto S., Shinde S., Kumagai S., Takahashi Y. Dynamics of Dominant Wild Plants after Introduction of Cattle Grazing onto Abandoned Cultivated Lands: A questionnaire-based study // *Grassland Science*. 2011. Vol. 56. № 4. P. 267–270.
10. Yang Xia, Wei Zhi-jun, Yun Xiang-juni. The changes of land use and vegetation during recent 30 years in steppe grassland of Xilinhot, Inner Mongolia // *J. China Agr. Univ*. 2015. Vol. 20. № 4. P. 196–204.

### References

1. *Gosudarstvennyy (natsionalny) доклад o sostoyanii i ispolzovanii zemel Respubliki Bashkortostan za 1997 god* [State (national) report on the state and use of lands of the Republic of Bashkortostan for 1997]. Available at: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (Date of access: 09.09.2017).
2. *Gosudarstvennyy (natsionalny) доклад o sostoyanii i ispolzovanii zemel Respubliki Bashkortostan za 2014 god* [State (national) report on the state and use of lands of the Republic of Bashkortostan for 2014]. Available at: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (Date of access: 09.09.2017).
3. *Gosudarstvennyy (natsionalny) доклад o sostoyanii i ispolzovanii zemel Respubliki Bashkortostan za 2016 god* [State (national) report on the state and use of lands of the Republic of Bashkortostan for 2016]. Available at: <http://www.rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel-02> (Date of access: 09.09.2017).

4. Lyuri D. I., Goryachkin S. V., Karavaeva N. A., Penisenko E. A., Nefedova T. G. *Dinamika selskohozyaystvennyh zemel Rossii v XX veke i postagrogennoe vosstanovlenie rastitelnosti i pochv* (Dynamics of agricultural lands of Russia in XX century and post-agrarian restoration of vegetation and soils). Moscow: GEOS, 2010. 416 p.
5. Muldashev A. A., Mirkin B. M. *Stepnoy-byulleten* (Steppe Newsletter), 2006, no. 20, pp. 15–20.
6. Rusanov A. M. *Stepnoy-byulleten* (Steppe Newsletter), 2012, no. 36, pp. 8–12.
7. Shirokikh P. S., Martynenko V. B., Zverev A. A., Bikbaev I. G., Ibragimov I. I., Bikbaeva G. G., Karimova L. D., Baisheva E. Z. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya* (Tomsk State University Journal of Biology), 2017, no. 37, pp. 66–104.
8. Stoklosa A., Stepnik K., Barabasz-Krasny B. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Section E. Agricultura* (Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Section E. Agricultura), 2007, vol. 62, no. 1, pp. 163–173.
9. Tsutsumi M., Fukasawa M., Emoto S., Shinde S., Kumagai S., Takahashi Y. *Grassland Science* (Grassland Science), 2011, vol. 56, no. 4, pp. 267–270.
10. Yang Xia, Wei Zhi-jun, Yun Xiang-juni. *J. China Agr. Univ.* (J. China Agr. Univ.), 2015, vol. 20, no. 4, pp. 196–204.

### *Коротко об авторах*

**Япаров Инбер Мухаметович**, канд. геогр. наук, доцент кафедры физической географии, картографии и геодезии, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия. Область научных интересов: динамика и функционирование ландшафтов  
yaparov50@mail.ru

**Вильданов Ильдар Радикович**, ст. преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия. Область научных интересов: динамика и функционирование ландшафтов  
ildar.vildanov.89@mail.ru

**Сулейманов Руслан Римович**, д-р биол. наук, гл. науч. сотрудник лаборатории почвоведения, Уфимский институт биологии Российской академии наук, г. Уфа, Россия; профессор кафедры физической географии, картографии и геодезии, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия. Область научных интересов: почвоведение, геоэкология  
soils@mail.ru

**Сайфуллин Ирик Юлаевич**, ст. преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия. Область научных интересов: динамика и функционирование ландшафтов  
irekle@mail.ru

### *Briefly about the authors*

**Inber Yaparov**, candidate of geographical sciences, associate professor, Physical Geography, Cartography and Geodesy department, Bashkir State University, Ufa, Russia. Sphere of scientific interests: dynamics and functioning of landscapes

**Ildar Vildanov**, senior teacher, Physical Geography, Cartography and Geodesy department, Bashkir State University, Ufa, Russia. Sphere of scientific interests: dynamics and functioning of landscapes

**Ruslan Suleymanov**, doctor of biological sciences, professor, senior researcher, Soil Study laboratory, Ufa Institute of Biology of Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia; professor, Physical Geography, Cartography and Geodesy department, Bashkir State University, Ufa, Russia. Sphere of scientific interests: soil science, geoecology

**Irik Sayfullin**, senior teacher, Physical Geography, Cartography and Geodesy department, Bashkir State University, Ufa, Russia. Sphere of scientific interests: dynamics and functioning of landscapes



**Образец цитирования**

---

Япаров И. М., Вильданов И. Р., Сулейманов Р. Р., Сайфуллин И. Ю. Состояние и особенности динамики заброшенных сельскохозяйственных ландшафтов лесостепей Башкирского Предуралья // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. 2017. Т. 23. № 11. С. 28–36. DOI: 10.21209/2227-9245-2017-23-11-28-36.

Yaparov I., Vildanov I., Suleymanov R., Sayfullin I. Assessment of the status and dynamics of the abandoned agricultural landscapes of forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan // Transbaikal State University Journal, 2017, vol. 23, no. 11, pp. 28–36. DOI: 10.21209/2227-9245-2017-23-11-28-36.

---

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-45-020546-р\_а «Изучение и научно-практическое обоснование основных направлений динамики ландшафтов, выведенных из сельскохозяйственного оборота на рубеже XX и XXI столетий на Южном Предуралье и перспективные пути их оптимального использования»*

---

Дата поступления статьи: 13.11.2017 г.  
Дата опубликования статьи: 30.11.2017 г.

