

Научная статья

Original article

УДК 332.36; 504.03

DOI:10.24412/2588-0209-2021-10428

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ УДМУРТСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

STATISTICAL MONITORING OF LANDS OF THE UDMURT REPUBLIC



Вашукевич Надежда Викторовна, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой почвоведения, агроэкологии и химии им. проф. Н.А. Иванова, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23), тел. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4444-5680>, nadiav@bk.ru

Беличев Алексей Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23), тел. 8(343)221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2192-9292>, aabel@list.ru

Гусев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой землеустройства, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23), тел. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7606-4022>, a_anser@mail.ru

Чулков Вячеслав Аркадьевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения, агроэкологии и химии им. проф. Н.А. Иванова, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (620075, Россия, г.

Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23), тел. 8(343)221-41-3, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9268-473>, ares_68@mail.ru

Смирнова Алина Дмитриевна, студентка направления бакалавриата Землеустройство и кадастры, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4993-6777X>, a.smirnova99@yandex.ru

Nadezhda V. Vashukevich, candidate of biological sciences, associate professor, head of the soil science, agroecology and chemistry department named after prof. N. A. Ivanov, Ural state agrarian university (23 Turgenev st., Ekaterinburg, 620075 Russia), tel. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4444-5680>, nadiav@bk.ru

Alexey A. Belichev, candidate of agricultural sciences, associate professor of the land management department, Ural state agrarian university (23 Turgenev st., Ekaterinburg, 620075 Russia), tel. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2192-9292>, aabel@list.ru

Alexey S. Gusev, candidate of biological sciences, associate professor, head of the land management department, Ural state agrarian university (23 Turgenev st., Ekaterinburg, 620075 Russia), tel. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7606-4022>, a_anser@mail.ru

Vyacheslav A. Chulkov, candidate of agricultural sciences, associate professor of the soil science, agroecology and chemistry department named after prof. N. A. Ivanov, Ural state agrarian university (23 Turgenev st., Ekaterinburg, 620075 Russia), tel. 8(343) 221-41-37, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9268-473>, ares_68@mail.ru

Alina D. Smirnova, student of the bachelor's degree in land management and cadasters, Ural state agrarian university (23 Turgenev st., Ekaterinburg, 620075 Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4993-6777X>, a.smirnova99@yandex.ru

Аннотация. В настоящей работе проведен анализ сельскохозяйственного землепользования в Удмуртской Республике за 2015-2020 г. на основе методологии статистического мониторинга. Были проведены расчеты базисных темпов роста

доли земель с оценкой динамики и тенденций процессов распределения и перераспределения земель сельскохозяйственного назначения. Рассмотрены различные варианты перераспределения - в разрезе угодий, форм собственности, а также структура распределения земель сельскохозяйственных угодий по отдельным категориям земель. Полученные данные дополняют материалы ежегодных докладов по региональным земельным фондам, где происходящие на территориях изменения в землепользовании констатируются через абсолютные и относительные сравнения.

Abstract. This work analyzes agricultural land use in the Udmurt Republic for 2015-2020 based on the methodology of statistical monitoring. Calculations of the basic growth rates of the share of land were carried out with an assessment of the dynamics and trends in the processes of distribution and redistribution of agricultural land. Various options for redistribution are considered - in the context of land, forms of ownership, as well as the structure of land distribution (arable land, pastures, hayfields) for certain land categories. The data obtained complement the materials of the annual reports on regional land funds, where changes in land use occurring in the territories are ascertained through absolute and relative comparisons.

Ключевые слова: земельные ресурсы, статистический мониторинг, Удмуртская республика

Keywords: land resource, statistical monitoring, Udmurt Republic

Введение

В современной России система имущественных отношений, налогообложения непрерывно развивается и совершенствуется, адаптируясь к условиям, складывающимся в государстве, регионах, территориях и территориальных образованиях. Все это требует совершенствования и развития методов и средств их статистического учета и анализа [1].

Методы и средства статистического учета в значительной мере получили активное развитие с момента разработки методологии статистического мониторинга земельного фонда и налогооблагаемой базы. Данная методология

последовательно изложена в работах разных лет (2010 – 2017 г.г.) В.Н. Салина, В.Н. Прасолова, А.В. Прасоловой (Науменко).

Под мониторингом авторы понимают «..наблюдение за состоянием земель и объектов недвижимости как объектов хозяйственного использования, как источников образования доходной части местных бюджетов...»[1,2].

За рубежом применение статистического анализа для контроля, оценки изменений земельных ресурсов и землепользования развивается по нескольким направлениям. Направление статистического моделирования развито на разных уровнях от глобального до локального [3, 4].

Мониторинг развития территорий государств Европейского Союза ведется с применением статистического анализа землепользования. Статистическое бюро ЕС [5], ведет с 2006 г. статистическое обследование, которое называется «исследование каркаса землепользования «(LUCAS - Land Use/CoverArea Frame Survey). «Показатель потребления земель» в регионе Италии предложено рассчитывать, как отношение процента состава земель под угодьями к состоянию земель в ненарушенных ландшафтах, таким образом применен ретроспективный анализ с помощью данных статистики [6].

В работах российских авторов, где проводится анализ сельскохозяйственного землепользования на базе данных статистических наблюдений Росреестра в ретроспективном контексте в основном рассматривается динамика изменения площадей в разрезе угодий, структуры посевных площадей, субъектов землепользования [7,8].

Аналогичные исследования существуют и по рассматриваемой в данной работе Удмуртской Республике. В многочисленных работах, опубликованных за последние годы на основе статистических данных проведен анализ состава, динамики и структуры земельного фонда Удмуртской Республики за различные периоды [9-13].

Наиболее близкой к методике статистического мониторинга является работа Алексеевой И.А. [14]., где был проведен статистический анализ земельно-кадастровых данных по Удмуртской Республике в разрезе показателей: удельный

вес отдельных категорий земель в структуре земельного фонда, абсолютный прирост земельных ресурсов, темп роста и прироста земельных ресурсов, средней хронологической. Средняя хронологическая по землям сельскохозяйственного назначения – 1864 тыс. га, лесного фонда – 2042 тыс. га, населенных пунктов – 203,8 тыс. га, особо охраняемых территорий и объектов – 7,9 тыс. га. В структуре земель сельскохозяйственного назначения устойчивый удельный вес на протяжении исследуемых 4 лет занимала пашня – 76,4%. Вслед за ней располагались земли пастбищ – 16,9%, сенокосов – 5,5%, под многолетние насаждения – 0,7%, залежи – 0,5% [14].

Цель настоящей работы: анализ сельскохозяйственных земель Удмуртской Республики в разрезе угодий и форм собственности за 2015-2020 годы на основании методологии статистического мониторинга

Материалы и методы

В данной работе использованы подходы методологии статистического мониторинга, предложенного В. Н. Салиным и В.Н. Прасоловым [1,2].

Оценка динамики, тенденций и особенностей в распределении земель по различным аспектам (виды угодий, формы собственности) проводится по расчету базисных темпов роста (T_p^B) доли (D_s) сельскохозяйственных земель.

Для выполнения процедуры мониторинга интенсивности, а также для оценивания тенденций и динамики распределения земельных участков авторы методологии статистического мониторинга [2] предложили использовать коэффициент взаимной сопряженности Пирсона (С), непосредственно связанный с показателем сопряженности ϕ^2 . Коэффициент С дает возможность провести анализ тесноты связи для парных сочетаний признаков, вне зависимости от вариаций, а также того, в каком виде (количественном или качественном) выражены показатели.

Анализ земель Удмуртской Республики проведен на основании Государственных докладов о состоянии и использовании земель Удмуртской Республики за 2015-2020 годы [15], представленных на сайте Росреестра.

Результаты и обсуждение

Удмуртская Республика (Удмуртия) входит в состав Приволжского федерального округа. Столица - город Ижевск. По географическому районированию Удмуртия находится в Западном Предуралье,

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Удмуртской Республики по состоянию на 1 января 2021 года составляет 4206,1 тыс. га. В региональном докладе содержатся сведения по 5 городам и 25 районам.

Большую часть территории Удмуртской республики занимают земли лесного фонда и земли сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 48,2 % и 44,2% всей территории, соответственно. На долю земель городских и сельских населенных пунктов приходится 4,9 %. Земли промышленности и иного специального назначения занимают 1,0 %, земли особо охраняемых территорий и объектов – 0,5 %, земли водного фонда и земли запаса занимают в совокупности 1,2 % территории республики [15].

Для оценки динамики и процессов перераспределения нами были рассмотрены земли сельскохозяйственного назначения. Вначале были проведены расчеты базисных темпов роста (T_p^B) доли (D_s) сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий (табл.1) и далее рассмотрена динамика их распределения (рис. 1).

Наиболее динамичными оказались показатели по несельскохозяйственным угодьям, в частности, по лесным землям, которые в целом за 6 лет снизились на 0,7% (430 га). Меньшее снижение выявлено в несельскохозяйственных угодьях, землях под застройками - снижение 0,5% (200 га), причем, одномоментно за 2016 год, после чего этот показатель оставался на одном уровне. Сельскохозяйственные угодья равномерно снижались в течение рассматриваемого периода, но поскольку они составляют 90% всей категории их динамика не столь заметна, хотя в абсолютных значениях снижение сельхоз угодий за 6 лет составило 1100 га.

Таблица 1– Распределение земель сельскохозяйственного назначения Удмуртской Республики по угодьям

По состоянию на 1 января	Сельско- хозяйственные угодья (СХУГ)	Несельскохозяйственные угодья (НСХУГ)	В том числе		Всего	
			земли лесные (ЗЛ)	земли застройки (ЗС)		
2015	S, тыс. га	1696,0	168,8	92,6	39,2	1864,8
	Ds, %	90,9	9,1	5,1	2,1	100,0
	T _p ^B , %	–	–	–	–	–
2016	S, тыс. га	1694,6	168,6	92,4	39,2	1863,2
	Ds, %	90,9	9,1	5	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,92	99,89	99,78	100	99,91
2017	S, тыс. га	1694,1	168,4	92,4	39	1862,5
	Ds, %	90,9	9,1	5	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,89	99,76	99,78	99,49	99,88
2018	S, тыс. га	1693,7	168,4	92,4	39	1862,1
	Ds, %	90,9	9,1	5	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,87	99,76	99,78	99,49	99,86
2019	S, тыс. га	1693,4	168,3	92,3	39	1861,7
	Ds, %	91	9	4,9	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,85	99,70	99,68	99,49	99,83
2020	S, тыс. га	1693,2	168,2	92,2	39	1861,4
	Ds, %	91	9	4,9	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,83	99,64	99,57	99,49	99,82
2021	S, тыс. га	1693,0	168	92	39	1861,0
	Ds, %	91	9	4,9	2,1	100,0
	T _p ^B , %	99,82	99,53	99,35	99,49	99,79

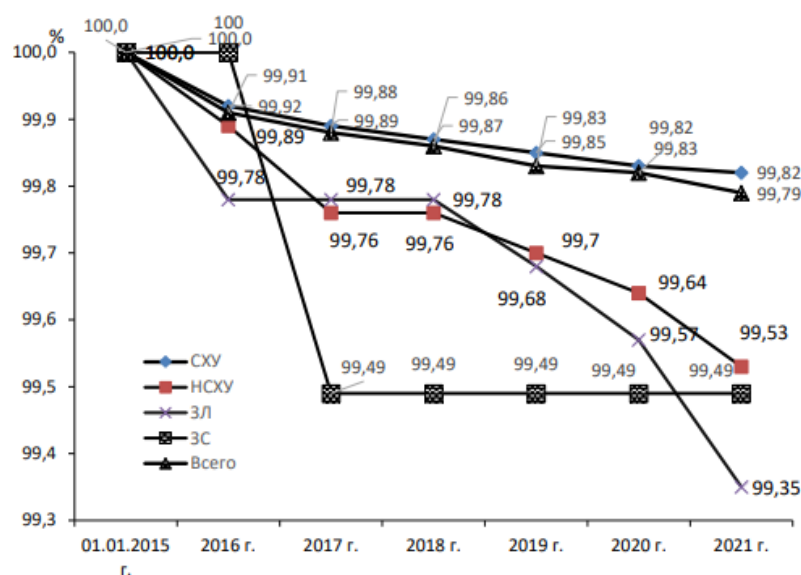


Рисунок 1 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения Удмуртской Республики по угодьям

Все вышеизложенные тенденции можно связывать с преобладанием в составе земельного фонда Удмуртии категории земель сельскохозяйственного назначения, которая является ведущей в процессах перераспределения и изменения структуры землепользования.

Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям в настоящее время учет осуществляется по категориям и формам собственности. Согласно законодательству в России существует частная, государственная, муниципальная форма собственности. На правах частной собственности земля принадлежит гражданам (далее – СФЛ) и юридическим лицам (далее – СЮЛ). В государственной собственности находятся земли, не переданные в собственность граждан, юридических лиц, муниципальных образований.

Далее представляем расчетные показатели, полученные нами по структуре и распределению земель сельскохозяйственного назначения Удмуртской Республики по формам собственности.

Таблица 2 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения Удмуртской Республики по формам собственности

По состоянию на 1 января	Государственная собственность (ГМС)	Земли в ЧС		Всего	
		Граждане (СФЛ)	Юридические лица (СЮЛ)		
2015	S, тыс. га	632,1	1127,8	104,9	1864,8
	Ds, %	33,9	60,5	5,6	100,00
	T _p ^B , %	–	–	–	–
2016	S, тыс. га	639,9	1114,2	109,1	1863,2
	Ds, %	34,4	59,8	5,8	100,00
	T _p ^B , %	101,23	98,79	104,01	99,91
2017	S, тыс. га	656,5	1086,3	119,7	1862,5
	Ds, %	35,3	58,3	6,4	100,00
	T _p ^B , %	103,86	96,32	114,12	99,88
2018	S, тыс. га	668,2	1068,9	125,0	1862,1
	Ds, %	35,9	57,4	6,7	100,00
	T _p ^B , %	105,71	94,78	119,16	99,86
2019	S, тыс. га	680,5	1047,1	134,1	1861,7
	Ds, %	36,6	56,2	7,2	100,00
	T _p ^B , %	107,66	92,84	127,84	99,83
2020	S, тыс. га	689,2	1032,1	140,1	1861,4
	Ds, %	37,0	55,5	7,5	100,00
	T _p ^B , %	109,03	91,51	133,56	99,82
2021	S, тыс. га	694,1	1024,0	142,9	1861,0
	Ds, %	37,3	55,0	7,7	100,00
	T _p ^B , %	109,81	90,79	136,23	99,79

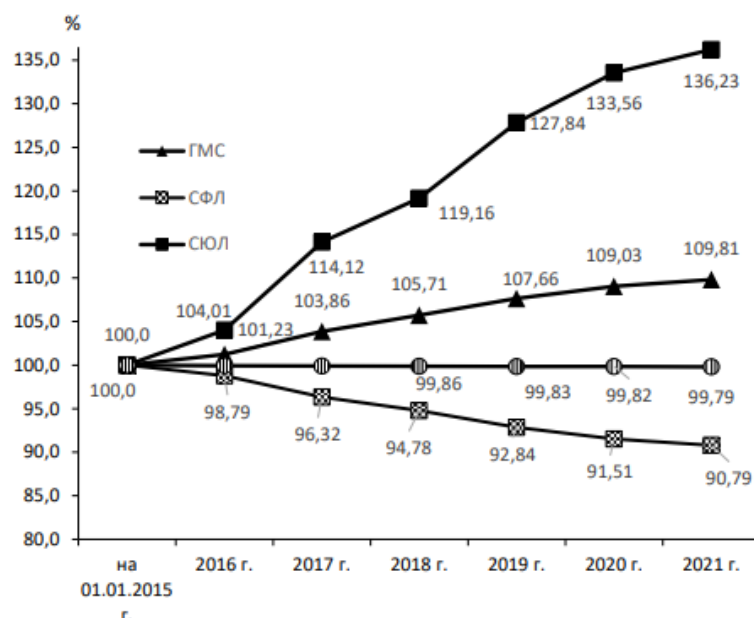


Рисунок 2 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения Удмуртской Республики по формам собственности

Анализ изменения структуры земель сельскохозяйственного назначения по формам собственности за период 2015–2020 годов в Удмуртской Республике показывает тенденцию активного роста земель в собственности юридических лиц и снижение доли собственности физических лиц (таблица 2).

Выявлено, что в Удмуртской Республике показатель темпов базисного роста (T_p^B) собственности юридических лиц (СЮЛ) вырос на 36%, а физических (СФЛ) снизился на 9%. Динамика распределения темпов базисного роста представлена на рисунке 2.

Данная тенденция характерна не только для Удмуртии, но и отмечалась нами ранее для Свердловской, Челябинской областей. Юридические лица все чаще ведут успешный сельскохозяйственный бизнес, поэтому занимаются скупкой земельных долей граждан, либо выкупают арендуемые до этого земли.

Еще одной особенностью также характерной для уральских регионов, которая выявлена и в Удмуртии является возрастание базисных темпов роста доли государственной и муниципальной собственности. В республике отмечена динамика роста за шесть лет на 9,8%. Рост муниципальной собственности также можно объяснить переходом права собственности от граждан, которые

отказываются от земель в связи с высокой кадастровой стоимостью и невозможностью платить земельный налог.

Выводы.

В заключении хотелось бы отметить, что показатели, полученные на базе методических подходов, обозначенных авторами как «статистический мониторинг» позволяют более системно подходить к оперативному анализу структуры и динамики земельного фонда, провести достаточно объективную количественную оценку изменений, происходящих в сельскохозяйственном землепользовании Удмуртской Республики.

Литература

1. Салин В. Н., Прасолов В.Н. Статистический мониторинг земельного фонда и налогооблагаемой базы. – М.: Издательская торговая компания «Наука-Бизнес-Паритет», 2014. 134 с.
2. Салин В.Н., Прасолов В.Н. Методология статистического мониторинга кадастровой стоимости недвижимости. – М.: КНОРУС, 2017. –280 с.
3. Demetriou D. The assessment of land valuation in land consolidation schemes: The need for a new land valuation framework, *Land Use Policy*. 2016. № 54. P. 487–498.
4. Paule-Mercado M.A., Salim I., Lee B-Y., Memon S., Umer S. R., Sukhbaatar C., Lee C-H. Monitoring and quantification of stormwater runoff from mixed land use and land cover catchment in response to land development. *Ecological Indicators*. 2018. № 93 P. 1112–1125.
5. Palmieri A. Integrating statistical and geographical information: LUCAS survey, a case study for land monitoring in European Union. UNECE conference of European Statisticians Workshop on Statistical Data Collection. 2016.
6. Salvati L. Land availability vs conversion by use type: A new approach for land take monitoring. *Ecological Indicators*. 2014. № 36. P. 221–223.
7. Джабраилова Б.С. Трансформация земельных отношений в аграрном секторе регионов Северо-Западного федерального округа // *Известия СПбГАУ*. 2017. №3 (48).

8. Сидоренко О.В., Ильина И.В. Эффективное использование земельных ресурсов как основа импортозамещения в АПК // Земледелие. 2018. №4. С. 3-5.
9. Латыпов А.Р. Характеристика земельного фонда Удмуртской Республики // Бизнес в законе. – 2012. – № 5. – С. 231–233. 7.
10. Никитин А.А., Маслова М.П., Кудрин Э.С. Состояние земель Удмуртской Республики // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель: материалы Международной научно-практической конференции. 2–3 ноября 2017 года: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 105–108.
11. Давыдова Е.Д., Маслова М.П., Никитин А.А. Состояние и использование земельного фонда Удмуртской республики//Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 3 (56). С. 31-37.
12. Миронова З.А., Федорова Н.П. Характеристика земельного фонда Удмуртской Республики//В сборнике: Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. материалы I Международной научно-практической конференции 7 мая 2019 г.. под общей редакцией Н. А. Алексеевой. 2019. С. 16-22.
13. Миронова З.А., Федорова Н.П. Земельный фонд Удмуртской Республики: тенденции и закономерности изменения структуры за последние годы// В сборнике: Экономика и управление землеустройством и землепользованием в регионе. Материалы III Национальной научно-практической конференции. Ижевск, 2021. С. 79-84.
14. Алексеева Н.А. Методы статистического анализа земельного фонда Удмуртской республики// В сборнике: Актуальные вопросы в науке и практике. Сборник статей по материалам III международной научно-практической конференции. В 4-х частях. 2017. С. 257-260.
15. Доклады о состоянии и использовании земель Удмуртской Республики в 2015–2020 годах// Росреестр. URL: <https://rosreestr.ru>

References

1. Salin V. N., Prasolov V.N. Statisticheskii monitoring zemel'nogo fonda i nalogooblagaemoi bazy. – M.: Izdatel'skaya trgovaya kompaniya «Nauka-Biznes-PariteT», 2014. 134 s.
2. Salin V.N., Prasolov V.N. Metodologiya statisticheskogo monitoringa kadastrovoi stoimosti nedvizhimosti. – M.: KNORUS, 2017. –280 s.
3. Demetriou D. The assessment of land valuation in land consolidation schemes: The need for a new land valuation framework, Land Use Policy. 2016. № 54. P. 487–498.
4. Paule-Mercado M.A., Salim I., Lee B-Y., Memon S., Umer S. R., Sukhbaatar C., Lee C-H. Monitoring and quantification of stormwater runoff from mixed land use and land cover catchment in response to land development. Ecological Indicators. 2018. № 93 P. 1112–1125.
5. Palmieri A. Integrating statistical and geographical information: LUCAS survey, a case study for land monitoring in European Union. UNECE conference of European Statisticians Workshop on Statistical Data Collection. 2016.
6. Salvati L. Land availability vs conversion by use type: A new approach for land take monitoring. Ecological Indicators. 2014. № 36. P. 221–223.
7. Dzhabrailova B.S. Transformatsiya zemel'nykh otnoshenii v agrarnom sektore regionov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga // Izvestiya SPBGAIU. 2017. №3 (48).
8. Sidorenko O.V., Il'ina I.V. Ehffektivnoe ispol'zovanie zemel'nykh resursov kak osnova importozameshcheniya v APK // Zemledelie. 2018. №4. S. 3-5.
9. Latypov A.R. Kharakteristika zemel'nogo fonda Udmurtskoi Respubliki // Biznes v zakone. – 2012. – № 5. – S. 231–233. 7.
10. Nikitin A.A., Maslova M.P., Kudrin E.H.S. Sostoyanie zemel' Udmurtskoi Respubliki // Aktual'nye problemy prirodoobustroistva: geodeziya, zemleustroistvo, kadastr i monitoring zemel': materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. 2–3 noyabrya 2017 goda: sbornik statei. – Izhevsk: FGBOU VO Izhevskaya GSKHA, 2017. – S. 105–108.

11. Davydova E.D., Maslova M.P., Nikitin A.A. Sostoyanie i ispol'zovanie zemel'nogo fonda Udmurtskoi respubliki//Vestnik Izhevskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii. 2018. № 3 (56). S. 31-37.
12. Mironova Z.A., Fedorova N.P. Kharakteristika zemel'nogo fonda Udmurtskoi Respubliki//V sbornike: Zemleustroistvo i ehkonomika APK: informatsionno-analiticheskoe i nalogovoe obespechenie upravleniya. materialy I Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii 7 maya 2019 g.. pod obshechi redaktsiei N. A. Alekseevoi. 2019. S. 16-22.
13. Mironova Z.A., Fedorova N.P. Zemel'nyi fond Udmurtskoi Respubliki: tendentsii i zakonomernosti izmeneniya struktury za poslednie gody// V sbornike: Ehkonomika i upravlenie zemleustroistvom i zemlepol'zovaniem v regione. Materialy III Natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Izhevsk, 2021. S. 79-84.
14. Alekseeva N.A. Metody statisticheskogo analiza zemel'nogo fonda Udmurtskoi respubliki// V sbornike: Aktual'nye voprosy v nauke i praktike. Sbornik statei po materialam III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. V 4-kh chastyakh. 2017. S. 257-260.
15. Doklady o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' Udmurtskoi Respubliki v 2015–2020 godakh// Rosreestr. URL: <https://rosreestr.ru>

© *Вашукевич Н.В., Беличев А.А., Гусев А.С., Чулков В.А., Смирнова А.Д., 2021.*
International agricultural journal, 2021, № 6, 740-752.

Для цитирования: *Вашукевич Н.В., Беличев А.А., Гусев А.С., Чулков В.А., Смирнова А.Д. Статистический мониторинг земель Удмуртской Республики//International agricultural journal. 2021. № 6, 740-752.*