DOI: 10.58168/Forestry2025_337-343
УДК 330.15

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. Н. Степанова
д.э.н., профессор кафедры экономики и финансов
ФГБОУ ВО Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия

Д. К. Колесник
аспирант кафедры экономики и финансов
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Россия

Аннотация.
Вопрос рационального землепользования в сельском хозяйстве является ключевым в контексте обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. В дополнение, землепользование является одной из составляющих сектора ЗИЗЛХ (землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство), мероприятия которого в виде оценки поглощающей способности экосистем и стимулирования развития природно-климатических проектов по повышению поглотительной способности парниковых газов формируют целевые показатели стратегии СНУР. В статье выделены эколого-экономические особенности землепользования в Воронежской области с учетом специфики использования земель сельскохозяйственного назначения. Отражено влияние эколого-экономических особенностей на законодательное регулирование прав в области землепользования, на эколого-экономическую оценку земельных ресурсов и на разработку мероприятий по получению эколого-экономических эффектов от использования земельных ресурсов. Логическим продолжением выявленных эколого-экономических особенностей должно стать формирование системы регулирования рационального землепользования в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: землепользование, климатическая повестка, сельское хозяйство, ЗИЗЛХ.

ECOLOGICAL AND ECONOMIC FEATURES OF LAND USE IN THE VORONEZH REGION

Yu. N. Stepanova
Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

D. K. Kolesnik
post-graduate student of the Department of Economics and Finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract.
The issue of rational land use in agriculture is a key one in the context of ensuring food security in the Russian Federation. In addition, land use is one of the components of the LULUCF sector (land

© Степанова Ю. Н., Колесник Д. К., 2025

use, land-use change and forestry), whose activities in the form of assessing the absorption capacity of ecosystems and stimulating the development of natural climate projects to increase the absorption capacity of greenhouse gases form the targets of the SDGS strategy. The article highlights the ecological and economic features of land use in the Voronezh region, taking into account the specifics of the use of agricultural land. The influence of ecological and economic features on the legislative regulation of land use rights, on the ecological and economic assessment of land resources and on the development of measures to obtain an ecological and economic effect from the use of land resources is reflected. The logical continuation of the identified ecological and economic features should be the formation of a system for regulating rational land use in agriculture.

Keywords: land use, climate agenda, agriculture, LULUCF.

Классическое понимание важности рационального землепользования, как фактора обеспечения продовольственной безопасности страны было дополнено современной климатической повесткой, которая способствовала интеграции вопросов землепользования в адаптационные процессы, связанные с воздействием климатических изменений. Сегодня, сектор ЗИЗЛХ играет важнейшую роль в достижении цели сдерживания глобального потепления до 1,5 °С к 2030 году.

По данным национального кадастра парниковых газов, сектор ЗИЗЛХ является основным нетто-поглотителем CO_2, на долю лесных земель приходится примерно 629 млн. тонн CO_2 экв. в год, а на пастбища и сенокосы - 4 млн. тонн CO_2 экв. в год [4]. В рамках выполнения ОНУВ страны устанавливают цели по сокращению выбросов парниковых газов, в том числе с учётом потенциала сектора ЗИЗЛХ.

В Российской Федерации одним из целевых показателей СНУР является увеличение поглощения в секторе ЗИЗЛХ с текущих 535 млн. тонн CO2-экв. до 1200 млн. тонн CO2-экв., или на 665 млн. тонн CO2-экв [2]. В рамках СНУР рост поглощений в секторе ЗИЗЛХ должен составить примерно 42% от общего объёма процесса декарбонизации в нашей стране.

Рассмотрим определение землепользования с позиции международных экспертиз и российских исследователей-практиков.

Термин «землепользование» определен межправительственной группой экспертов по изменению климата как «совокупность мероприятий, видов деятельности и затрат, применяемых к земельному участку [10]. Эксперты МГЭИК выделяют в землепользовании следующие категории: лесные угодья, сельскохозяйственные угодья (пахотные земли), пастбища, водно-болотные угодья, поселения и другие земли. В соответствии с определением ООН, «землепользование связано с продукцией, получаемой от использования земельных ресурсов, в результате управления ими» [11]/

По мнению российского исследователя Х.А. Одинаева, землепользование представляет собой пространственную структуру, формируемую на принципах устойчивого развития, стабильности целевого использования земель и создания условий для нормального ведения хозяйства [7]. Ученые В.В. Гарманов и А.Р. Грик определяют землепользование как сложный социально-экономический процесс хозяйственного использования земли с учетом действующего законодательства и национальных традиций [8]. Так З.А. Шарафутдинова и М.Н. Исянбаев рассматривают землепользование на основании экономической интерпретации фаз оборота земли в процессе воспроизводства. На их взгляд, землепользование состоит из четырёх элементов, которые в полной мере отражают различные стороны использования земель в сельском хозяйстве: «перераспределение земли – обмен – использование земли – восстановление» [9].

В нашей стране основным документом, определяющим землепользование, то есть порядок использования земли, является «Земельный кодекс Российской Федерации» [1]. Под землепользование в правовой системе понимается процесс использования земли в установленном законом порядке. Вопросы, связанные с использованием земельных ресурсов, находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов. Площадь

землепользования на 1.01.2025 года составила 1 723 399,1 тыс. га без учета внутренних морских вод и территориального моря (рис.1) [3].

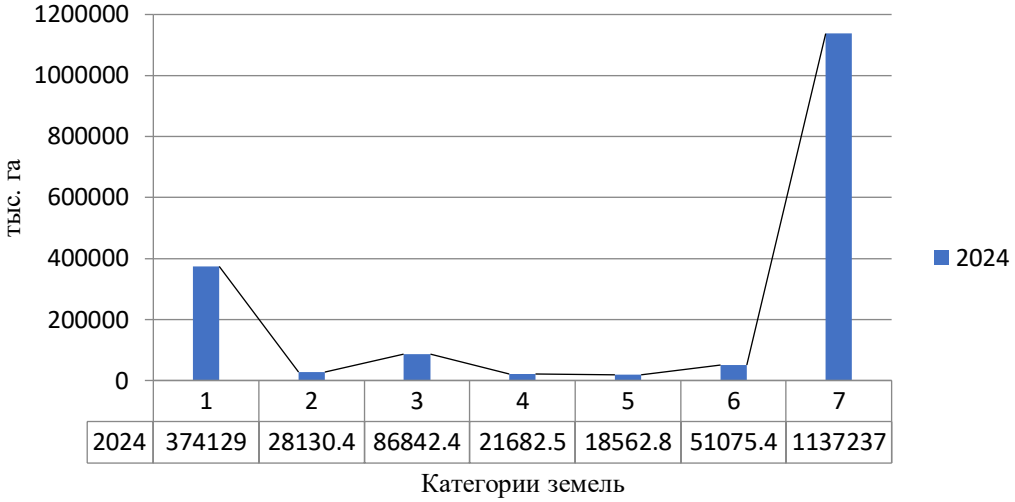


Рисунок 1 - Площадь землепользования в РФ на 01.01.2025 г., по категориям, тыс.га – земли сельскохозяйственного назначения; (2) – земли водного фонда; (3) – земли запаса; (4) – земли населенных пунктов; (5)- земли промышленного и иного специального назначения; (6) – земли особо охраняемых территорий и объектов; (7) – земли лесного фонда

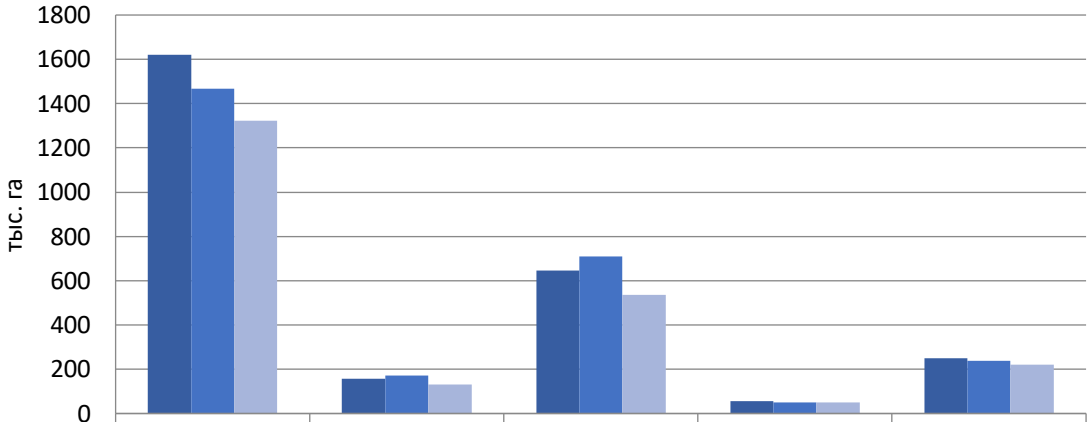
Первое место в структуре землепользования приходится на долю земель лесного фонда - 66,2%. Земли сельскохозяйственного назначения в структуре землепользования занимают второе место со значением 21,8%. Исходя из того, что в Воронежской области ключевой отраслью экономики является сельское хозяйство, выделим эколого-экономические особенности рационального землепользования на землях сельскохозяйственного назначения.

Сельское хозяйство не только обеспечивает продовольственную безопасность Воронежской области, но обладает высоким экспортным потенциалом экономической деятельности региона. Воронежская область исторически является регионом с благоприятными природно-климатическими условиями для ведения сельского хозяйства, несмотря на то, что входит в зону рискованного земледелия. Первые свидетельства использования земель в растениеводстве приходятся на VI–V век до н.э. На сегодняшний день отрасль активно развивается за счет поддержки государства, внутренних ресурсов сельскохозяйственных предприятий и высокого спроса на сельскохозяйственную продукцию, как в самом регионе, так и далеко за его пределами.

Фонд землепользования Воронежской области составляет более 5 221,6 тыс. га земель различных видов использования и форм собственности. На долю земель сельскохозяйственного назначения приходится более 75 % что составляет более 3995 тыс. га. В области зарегистрировано 1105 хозяйствующих субъектов, с общей численностью более 37 тысяч сотрудников, ведущих свою деятельность в сельском хозяйстве. По итогам 2024 года, доля сельского хозяйства в ВРП составила 15,9 %, тем самым занимая второе место в структуре ВРП региона. Экспорт сельскохозяйственной продукции составляет около 3,5% от общего объема ВРП [5].

Основной задачей стратегии социально-экономического развития Воронежской области является достижение роста производства сельскохозяйственной продукции на уровне 30% к 2030 году. Достичь таких высоких результатов в текущих условиях возможно исключительно путем оптимизации текущих процессов землепользования. Сельское хозяйство как отрасль экономики является, пожалуй, одной из наиболее природоемких отраслей экономики, так как земельные ресурсы в такой системе выступают главным средством производства и функционирование отрасли без них невозможно.

На территории Воронежской области площадь пашен превышает 3 000 тыс. га, таким образом, основным видом землепользования на землях сельскохозяйственного назначения является выращивание сельскохозяйственных культур. Основная площадь сельскохозяйственных угодий задействована под зерновыми и зернобобовыми культурами. За период 2022-2024 гг., их динамика снизилась на 18,3 % с 1 619,7 тыс. га до 1 322,8 тыс. га от общего объема посевных площадей. Существенная доля в общем объеме посевных площадей занята подсолнечником и сахарной свеклой. По культурам также наблюдается отрицательная динамика с падением на 17,1% и 17,3% соответственно [6]. Эти две культуры играют существенную роль в развитии перерабатывающей промышленности региона. Подсолнечник является основным сырьем для масложировой промышленности и продукты его переработки являются одним из перспективнейших направлений экспорта. Сахарная свекла, в свою очередь, является исходным сырьем для производства сахара – одного из важнейших продуктов первой необходимости. Анализ посевных площадей на территории Воронежской области за период 2022-2024 гг., показал отрицательную динамику их использования, которая составила 17,3% или 472 тыс. га (рис. 2).



	зерновые культуры	сахарная свекла	подсолнечник	картофель и овощебахчевые	кормовые
2022	1619.7	156.6	646.4	55.2	250.4
2023	1466.4	172	709.8	50.8	237.5
2024	1322.8	129.8	535.7	48.7	219.3

Рисунок 2 – Динамика посевных площадей сельскохозяйственных культур за период 2022-2024 гг.

Таким образом, по итогам 2024 года из совокупного объема территориального фонда землепользования по категории сельскохозяйственные земли - 3 995 тыс. га используется только 2 256,3 тыс. га, что составляет 56,4%. Сложившаяся ситуация приводит к необходимости формирования системы регулирования рационального землепользования в части категории земель сельскохозяйственного назначения на территории Воронежской области.

Для Воронежской области характерны следующие эколого-экономические особенности землепользования (рис. 3). Определяя экономические особенности землепользования в Воронежской области, отметим, что при формировании стратегий развития большинству хозяйствующих субъектов в области сельского хозяйства, не удается достичь баланса между сохранением и приумножением природных ресурсов и экономическими выгодами. Эта особенность представляет собой сложную взаимосвязь факторов, которые влияют на достижение целей социально-экономического развития. При максимальном извлечении выгоды от использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве, почвы теряют свои ценные свойства, восстановление которых естественным путем занимает значительное время или же невозможно вовсе. Чернозем, как один из наиболее плодородных типов почв, занимает

более 90% от всех посевных площадей региона. Он обладает высоким бонитетом и хорошей влагоемкостью. Наиболее продуктивными культурами на таком типе почв являются зерновые и технические культуры, а также сахарная свекла.

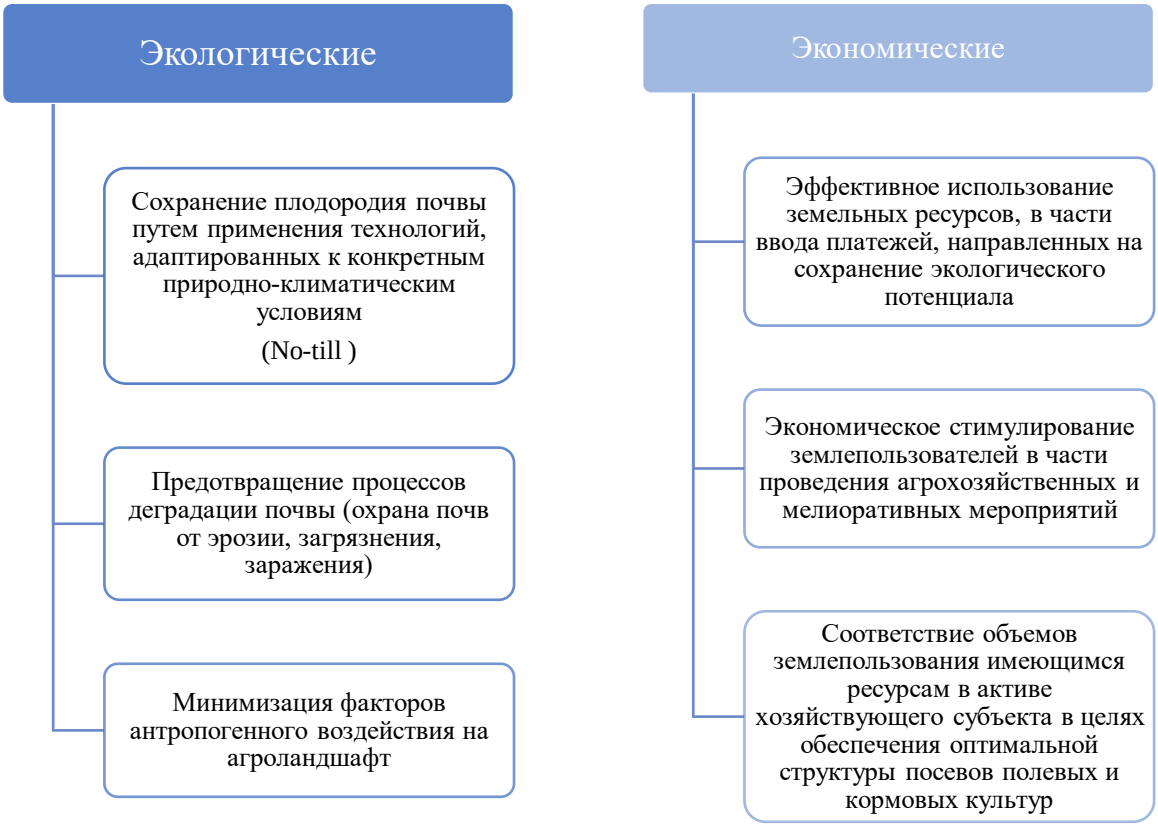


Рисунок 3– Эколого-экономические особенности землепользования на землях сельскохозяйственного назначения в Воронежской области

Интенсивная модель использования земельных ресурсов - одновременно и положительная, и негативная особенность. С одной стороны, интенсивное использование дает большую экономическую отдачу при тех же ресурсах, однако может приводить к их истощению. Земельные ресурсы Воронежской области активно используются в сельскохозяйственном производстве, однако такое использование приводят к ряду негативных тенденций. Интенсивное и иррациональное использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве приводит к значительному их истощению в долгосрочной перспективе. Желание хозяйствующих субъектов максимизировать прибыль за счет иррационального построения севооборота, нарушение агротехнологий или использование большого количества пестицидов и удобрений приводит к ухудшению основных свойств почвы. Такая модель землепользования в долгосрочной перспективе приводит к большим затратам на мелиорационные мероприятия.

Определяя экологические особенности землепользования в Воронежской области, отметим, что ввод земель в сельскохозяйственный оборот неминуемо приводит к уничтожению естественных видов растений и животных, а использование пестицидов приводит к гибели полезных насекомых. Возделывание однотипных культур на больших площадях создает благоприятные условия для развития инвазивных видов вредителей и развитию их резистентности к существующим пестицидам.

В Воронежской области начинают проявляться экстремальные погодно-климатические явления, которые ранее не были характерны для этого региона, к таким явлениям можно отнести: возвратные заморозки, засуху, малую высоту снежного покрова в зимний период, неравномерное распределение осадков в течение сезона и т.д.

Использование классических технологий земледелия, таких как вспашка, неминуемо приводит к разрушению структуры почвы, что ускоряет процесс ветровой и водяной эрозии. Уничтожение лесозащитных насаждение и содержание их в ненадлежащем состоянии приводит к тому, что большинство существующих насаждений были созданы более 70 лет назад и многие из них под воздействием естественных факторов пришли в ненадлежащее состояние, из-за этого ускоряются процессы эрозии и меняется микроклимат на территории сельскохозяйственных угодий.

Таким образом, выделение эколого-экономических особенностей землепользования в контексте выполнения национальных задач занимает центральное место. В статье обоснованы особенности землепользования на территории Воронежской области в виде: высокой степени освоения и распаханности территории, увеличения площади эродированных земель, расширения площади посева подсолнечника, низкого показателя площади полезащитных насаждений.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) // «КонсультантПлюс». - URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 N 3052-р Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года // «КонсультантПлюс». - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657/
3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2024 году. Росреестр. Москва 2025. - URL:https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/
4. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2017 гг. 2019 - URL http://www.igce.ru/performance/publishing/reports/
5. Воронежский статистический ежегодник 2024 год // «Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области» - – URL: https://36.rosstat.gov.ru/folder/26769#
6. Отчет: посевные площади основных сельскохозяйственных культур по категориям хозяйств за 2024 год // «Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области» - – URL: https://36.rosstat.gov.ru/folder/32554?print=1
7. Одинаев, Х. А. Эколого-экономическое регулирование природопользования в сельском хозяйстве / Х. А. Одинаев. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, экон. фак. – Москва : МАКС Пресс, 2004. – 238 с.
8. Управление сельскохозяйственным землепользованием: управляемаяподсистема / В. В. Гарманов, А. Р. Грик, В. В. Терлеев, А. Г. Осипов. – Текст :непосредственный // Вестник факультета землеустройства Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019.
9. Шарафутдинова, З. А. Регулирование землепользования в регионе :монография / З. А. Шарафутдинова, М. Н. Исянбаев. – Уфа : ИСЭИ УНЦ РАН, 2010.– 156 с.
10. IPCC, 2022: Annex II: Glossary [Möller, V., R. van Diemen, J.B.R. Matthews, C. Méndez, S. Semenov, J.S. Fuglestvedt, A. Reisinger (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability - – URL:https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/annex-ii/
11. FAO Land and Water Division retrieved 14 September 2010 - – URL:https://www.fao.org/land-water/home/en/

References

1. The Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 N 136-FZ (as amended on 31.07.2025) (as amended and supplemented, intro. effective from 09/01/2025) // "ConsultantPlus". - URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
2. Decree of the Government of the Russian Federation dated 10/29/2021 N 3052-r On Approval of the Strategy for the socio-economic development of the Russian Federation with Low Greenhouse Gas Emissions until 2050 // "ConsultantPlus". - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657/
3. State (national) report on the state and use of lands in the Russian Federation in 2024. Rosreestr. Moscow 2025. - URL:https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/
4. National report on the inventory of anthropogenic emissions from sources and removals by sinks of greenhouse gases not regulated by the Montreal Protocol for 1990-2017, 2019 - URL http://www.igce.ru/performance/publishing/reports/
5. Voronezh Statistical Yearbook 2024 // "The official website of the territorial body of the Federal State Statistics Service for the Voronezh Region" - – URL: https://36.rosstat.gov.ru/folder/26769#
6. Report: acreage of major crops by farm category for 2024 // "Official website of the territorial body of the Federal State Statistics Service for the Voronezh Region" - [Electronic resource] – URL: https://36.rosstat.gov.ru/folder/32554?print=1
7. Odinaev, H. A. Ecological and economic regulation of nature management in agriculture / H. A. Odinaev. Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Economics Department. Moscow : MAKS Press, 2004. 238 p.
8. Management of agricultural land use: a manageable ecosystem / V. V. Garmanov, A. R. Grik, V. V. Terleev, A. G. Osipov. – Text :direct // Bulletin of the Faculty of Land Management of St. Petersburg State Agrarian University. 2019.
9. Sharafutdinova, Z. A. Regulation of land use in the region : a monograph / Z. A. Sharafutdinova, M. N. Isyanbayev. Ufa : ISEI UNC RAS, 2010. 156 p.
10. IPCC, 2022: Annex II: Glossary [Möller, V., R. van Diemen, J.B.R. Matthews, C. Méndez, S. Semenov, J.S. Fuglestvedt, A. Reisinger (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability - – URL:https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/annex-ii/
11. FAO Land and Water Division retrieved 14 September 2010 - – URL:https://www.fao.org/land-water/home/en/