

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Научная статья

Алексанов Д.С.^{1,*}, Кошелев В.М.², Романюк М.А.³, Сухарникова М.А.⁴, Чекмарева Н.В.⁵¹ ORCID : 0000-0002-7983-6403;² ORCID : 0000-0002-6573-5898;³ ORCID : 0000-0003-0796-2061;⁴ ORCID : 0000-0002-9960-2698;⁵ ORCID : 0000-0003-2268-1233;^{1, 2, 3, 4, 5} Российский государственный аграрный университет имени К. А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (daleksanov[at]mail.ru)

Аннотация

Инвестиционные проекты, целью которых является восстановление свойств окружающей среды, нарушенных под воздействием тех или иных факторов, обладают рядом характеристик не типичных для классической инвестиционной деятельности, когда после относительно краткого периода вложения средств для инвестора наступает время получения выгод, обеспечивающих в конечном счёте, окупаемость и доходность инвестиций. В рассматриваемых проектах получателем выгод чаще всего является население, экономика региона и общество, хотя средства, необходимые для реализации проекта, вкладывает конкретный инвестор. В денежном потоке, отражающем его участие в данном проекте, преобладают финансовые затраты, критерии доходности и окупаемости для него теряют смысл. Соответственно, для проектов восстановления природной среды типовая методика анализа и оценки инвестиций требует корректировки.

Ключевые слова: восстановление природной среды, инвестиционные и эксплуатационные затраты, приведённые затраты, лесовосстановительная деятельность.

SPECIFICS OF THE METHODOLOGY FOR EVALUATING INVESTMENTS IN ENVIRONMENTAL RESTORATION

Research article

Aleksanov D.S.^{1,*}, Koshelev V.M.², Romanyuk M.A.³, Sukharnikova M.A.⁴, Chekmareva N.V.⁵¹ ORCID : 0000-0002-7983-6403;² ORCID : 0000-0002-6573-5898;³ ORCID : 0000-0003-0796-2061;⁴ ORCID : 0000-0002-9960-2698;⁵ ORCID : 0000-0003-2268-1233;^{1, 2, 3, 4, 5} Russian State Agrarian University named after K. A. Timiryazeva, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (daleksanov[at]mail.ru)

Abstract

Investment projects, the aim of which is the restoration of environmental properties disturbed under the influence of certain factors, have a number of characteristics not typical for classical investment activities, when after a relatively short period of investment, the investor gets the time to receive benefits that ultimately ensure the payback and profitability of investments. In the discussed projects, the recipient of benefits is most often the population, regional economy and society, although the funds required for the project implementation are contributed by a specific investor. Financial costs prevail in the cash flow reflecting their participation in this project, and the criteria of profitability and payback are meaningless for them. Accordingly, the standard methodology for analysing and evaluating investments needs to be adjusted for environmental restoration projects.

Keywords: environmental restoration, investment and operating costs, reduced costs, reforestation activity.

Введение

В современных условиях неблагоприятные обстоятельства или стремление хозяйствующих субъектов к сиюминутной выгоде часто вступают в противоречие с требованиями сохранения окружающей среды и долгосрочного развития. Поэтому возникает необходимость восстановительных мер там, где природе был нанесен ущерб. Для восстановления природной среды часто необходимы масштабные и грамотно спланированные инвестиции, но механизм управления проектами восстановления только частично может совпадать с типовым [1], [2], [3]. При реализации обычных инвестиционных проектов каждый из потенциальных участников рассчитывает на получение определенных выгод, которые должны быть не меньше тех затрат и упущенных выгод, которые связаны с участием в проекте. В ряде случаев от некоторых из участников даже не требуется вложений. Они будут нетто-получателями выгод. С финансовой стороны положительное отношение таких участников к проекту практически гарантировано, как, например, оценка местным населением проекта восстановления природной среды на некоторой территории путём устранения последствий лесного пожара с возвратом возможности сбора грибов и ягод.

Аналогично, результаты проектов восстановления рыбных запасов после техногенных катастроф могут быть полезными для рыболовецких предприятий и населения, хотя инвестиционные затраты на восстановление поголовья рыбы ложатся на предприятия других отраслей.

Расходы на мероприятия по восстановлению природной среды чаще всего финансирует государство через бюджеты разных уровней. Реже затраты на ликвидацию ущерба, нанесенного природе, возлагаются на организации, признанные ответственными за этот ущерб. В любом случае эти затраты важно корректно оценивать и минимизировать.

Методы и принципы исследования

Проекты восстановления природной среды имеют ряд особенностей, главной из которых является то, что инвестор проекта и получатель выгод от его реализации, как правило, являются разными хозяйствующими субъектами. Соответственно, денежные потоки инвестора в рамках проектов представлены преимущественно отрицательными величинами и по этой причине о доходности или финансовой окупаемости инвестиций речи быть не может. Сравнение вариантов с позиции инвестора на основе традиционных критериев оценки проектов не имеет смысла, а естественным критерием становится *минимум затрат* при чётком соблюдении заданных условий.

Как известно, формальное безусловное применение такого критерия может приводить к решению с полным отказом от каких-либо действий, что абсурдно. Здесь важны жесткие ограничения на результат затрат. Иными словами, заказчик проекта должен предельно конкретно определить, что понимать под восстановлением природной среды. Исполнитель выбирает наименее затратные для себя и приемлемые для всех партнёров способы достижения чётко сформулированной цели.

Второй особенностью следует считать нетипично длительные сроки реализации проекта с включением не только инвестиционной стадии, но значительной части эксплуатационной, до момента, пока у заказчика не возникнет уверенность, что предусмотренное восстановление природной среды действительно произошло. Таким образом, исполнитель такого проекта (он же инвестор) должен учитывать свои затраты не только в период создания тех или иных объектов, но и на протяжении части времени эксплуатации. Главным является соблюдение согласованных решений, что считать достижением целей. Все варианты реализации должны быть сопоставимы именно по этому критерию [2].

Особенности проектов требуют особых методических подходов. Поскольку варианты проекта, реализуемого на конкретной территории, могут различаться технологическими решениями и масштабами, имеет смысл выбирать наиболее рациональный на основе сравнения удельных затрат. Например, в одном случае подлежит восстановлению участок леса площадью 10 га, а в другом – 50 га. Разница не столь велика, чтобы для каждого случая разрабатывать новую технологию. Можно предположить, что во втором случае некоторая часть затрат будет в 5 раз больше, чем в первом, но расходы на логистику и ряд других будут больше или меньше, не пропорционально площади, а в зависимости от других обстоятельств.

Кроме этого, требуется уточнение правил объединения двух категорий затрат: относительно ограниченных во времени инвестиционных затрат и практически не имеющих временных границ эксплуатационных расходов. Те и другие важны, но непосредственное их суммирование явно не подходит для задачи рационального расходования средств. Более подходящим представляется применение известной со времён плановой экономики методики расчёта приведенных затрат [4] (1):

$$ПЗ_i = ТЗ_i + E_H \cdot K_i \quad (1)$$

где:

ПЗ_i – приведённые затраты i-го варианта;

ТЗ_i и КВ_i – текущие издержки и капитальные вложения по вариантам;

E_H – нормативный коэффициент эффективности.

В современной постановке – это сумма дисконтированных значений денежного потока суммарных затрат за установленный расчётный период (2):

$$ПЗ_i = \sum^{t=1..n} ((ТЗ_{i,t} + КВ_{i,t}) * DF_t) \quad (2)$$

где:

ПЗ_i – приведённые затраты по i-му варианту за весь расчётный период;

ТЗ_{i,t} + КВ_{i,t} – сумма текущих издержек и капитальных вложений на шаге t расчётного периода по варианту i;

DF_t – коэффициент дисконтирования денежного потока на шаге t;

t – номер шага расчётного периода;

n – продолжительность расчётного периода, шагов.

Капитальные затраты по всем вариантам должны учитывать не только первичные, которые запланированы на основную инвестиционную фазу (1-3-й год проекта), но и предусмотренные для обновления используемой техники и другие подобные. Точно также должна быть учтена динамика текущих затрат, связанных, например, с расчисткой посадок от зараженных деревьев по мере их роста. Продолжительность расчётного периода при лесовосстановительных работах определяется на основе установленных Правил лесовосстановления [5] и составляет 10–12 лет (максимальный срок для некоторых районов Камчатки и Забайкалья — 15 лет).

Поскольку задача определения и сравнения размера затрат по различным вариантам носит практический характер, ясно, что ограничиваться только этой оценкой нельзя. Важно принимать во внимание различия по осуществимости во всех аспектах, включая финансовую реализуемость, достаточно точно определять потребность в финансировании работ по определённому графику, а также учитывать разный уровень рисков, присущих каждому варианту.

При этом наиболее дискуссионным является вопрос о дисконтировании и применяемой системе цен. Как известно [1, С. 95], [2], [3], базовые расчёты могут проводиться:

- 1) в постоянных ценах, зафиксированных на момент оценки;
- 2) в прогнозных ценах, учитывающих инфляционные ожидания;
- 3) в дефлированных ценах, полученных путем исключения инфляционной составляющей из прогнозных цен, учитывающих динамику удорожаний отдельных ресурсов.

Основные результаты

Проектная документация, включая смету первичных капитальных затрат, предусматривает, как правило, использование постоянных цен, отражающих ситуацию на конкретную дату. При возможных задержках реализации сметы пересчитываются с помощью официально публикуемых индексов удорожания [6].

Капитальные затраты на обновление оборудования и прочие расходы, планируемые на перспективу, чаще всего определяются на основе той же сметы. Расчёт размера эксплуатационных расходов, который обычно учитывает динамику выхода на проектную мощность, разрабатывается параллельно смете капитальных затрат с выделением условно-переменных и постоянных затрат, также в постоянных ценах, зафиксированных на момент принятия решения. Ясно, что для управления реализацией проекта таких оценок недостаточно.

В частности, оценку реализуемости и определение потребности в финансировании официальная методика рекомендует выполнять в прогнозных ценах. При этом вопрос источника данных для прогноза может быть решен разными способами. В рамках данной статьи мы воспользуемся официальным прогнозом общей инфляции, публикуемым МЭР РФ [7]:

- 1) 2024 год – 7,2% годовых (7,5% в начале года, 4,5% – к декабрю);
- 2) 2025 год – 4,5% годовых; 2026 год и далее – 4,0% годовых.

Соответственно, далее в расчётах использованы данные приведённого прогноза (индексы инфляции и коэффициенты дефлирования – табл. 1).

Таблица 1 - Индексы инфляции и коэффициенты дефлирования

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.6.1>

Шаги расчётного периода :	1	2	3	4	5	...	11	12
Цепной индекс инфляции, %	7,20	4,50	4	4	4	...	4	4
Базисный индекс инфляции	1,072	1,120	1,165	1,212	1,260	...	1,594	1,658
Коэффициент дефлирования	0,933	0,893	0,858	0,825	0,794	...	0,627	0,603

Считается, что расходные материалы, приобретение которых на текущий момент обошлось бы в 1 тыс. руб., на 12-м шаге расчётного периода обойдутся в 1,658 тыс. руб. При этом покупательная способность каждой денежной единицы в будущем составит 0,603 от сегодняшнего значения.

Возможен расчёт в дефлированных ценах, но при упрощенном подходе к формированию прогнозных цен как результату действия однородной инфляции, дефлирование просто возвращает всё к расчётам в постоянных ценах. Если же в прогнозе учтена неоднородность инфляционных процессов, например, скачкообразное повышение тарифов на энергию при относительно плавном росте других цен, дефлирование может обеспечить управленцев некоторой дополнительной информацией.

Денежные потоки всех вариантов реализации проекта для обеспечения сопоставимости показателей эффективности должны учитываться за один и тот же расчётный период, на один момент приведения и при одинаковой ставке дисконта, отражающей альтернативные возможности развития конкретного хозяйствующего субъекта [8], [9]. Наличие такой возможности означает, что к предстоящим в будущем движениям денежных средств данный субъект должен относиться не так, как к сегодняшним, поскольку в перспективе он должен стать богаче, чем сейчас. В частности, планируемые на 12-й год расходы в сумме 1327 руб./га (с учётом инфляции) он сможет покрыть, если «сегодня» пустит в рост 321 руб. в расчёте на каждый гектар площади. Эти 321 руб. за указанный срок позволят накопить необходимые 800 руб. (в постоянных ценах) или 1327 руб. с учётом инфляции. В постоянных и прогнозных ценах эти расчёты будут выглядеть по-разному, но означать одно и то же (3):

$$321 \text{ руб.} \cdot (1 + \text{Rate})^{12} = 800 \text{ руб. (в постоянных ценах)} \quad (3)$$

$$800 \text{ руб.} \cdot 1,658 = 1327 \text{ руб. (в прогнозных ценах).}$$

Определение ставки дисконта для расчёта значений показателей эффективности в постоянных ценах соответствует официальным рекомендациям (Дисконтированием денежных потоков называется приведение значений, относящихся к разным шагам расчета, к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения, который должен быть одним и тем же Для всех сравниваемых проектов. [1, п. 2.5]):

$$\text{Rate} = (1 + \text{ключевая ставка ЦБ РФ}) / (1 + \text{прогноз инфляции МЭР РФ}) - 1 =$$

$$= (1 + 0,160) / (1 + 0,075) - 1,0 = 7,907\% \quad (4)$$

где:

7,5% (или 0,075) – прогноз инфляции МЭР РФ по итогам 2023 [7];

16% (или 0,160) – ключевая ставка ЦБ РФ на 28.01.2024 [10].

Если опираться на проект Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 декабря 2021 г. № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления...» [5], то при расчёте затрат необходимо учитывать размеры подлежащих восстановлению участков, характер их повреждения (вырубки, гари, прогалины или др.). Важна также зональная принадлежность участков, лесорастительные условия и характеристики почв, требования к качеству семян, составу основных пород деревьев и другие обстоятельства.

Обсуждение

Так, при искусственном или комбинированном лесовосстановлении в северо-таежном районе европейской части РФ возраст деревьев, на участках, где работы можно считать завершёнными, может колебаться в диапазоне 8–12 лет в зависимости от лесорастительных условий. При этом деревья должны быть высотой не ниже 70 см, а их количество на площади 1 га должно составлять от 1,5 до 2 тыс. в зависимости от породного состава. Этим, в свою очередь, определяются требования к посадочному материалу (с учётом выживаемости) и технологии работ. В частности, не менее 30% семян должны быть с закрытой корневой системой, а их посадка без предварительной обработки почвы допускается только на тщательно очищенных вырубках при отсутствии опасности зарастания малоценными древесными породами.

С учётом рыночных цен на типичные посадочные материалы [11] (сеянцы ели европейской, сосны кедровой, лиственницы сибирской и др.), требуемого качественного состава семян, а также их удельного веса в структуре затрат, расходы на лесовосстановительные работы в первом году могут достигать 38–40 тыс. руб./га. Динамика этих расходов и оценка общих затрат по одному из сравниваемых вариантов проекта показана в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка затрат на лесовосстановление (пример)

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.6.2>

Шаги расчётного периода (годы)	В постоянных ценах, тыс. руб./га	В прогнозных ценах, тыс. руб./га	С учетом дисконтирования, тыс. руб./га
1	38,80	41,59	35,957
2	3,10	3,47	2,662
3	2,30	2,68	1,831
4	1,90	2,30	1,401
5	1,40	1,76	0,957
6	1,20	1,57	0,760
7	0,80	1,09	0,470
8	0,80	1,13	0,435
9	0,80	1,18	0,403
10	0,80	1,23	0,374
11	0,80	1,28	0,346
12	0,80	1,33	0,321
Итого	53,50	60,62	45,92

При расчёте в постоянных ценах общая сумма затрат за расчётный период оценивается в 53,5 тыс. руб./га, при этом предполагается, что организация, которой предстоит выполнение всех работ, уже действует в районе проекта и располагает штатом квалифицированных сотрудников, а также набором необходимой техники. Если же речь идёт о ликвидации последствий стихийных бедствий на больших территориях, должны быть предусмотрены расходы на создание таких организаций, оснащение их техникой и формирование кадрового состава, что значительно дороже.

Расчёт в прогнозных ценах позволяет сориентироваться относительно графика финансирования проекта. Если прогноз инфляции достаточно точен, а все работы будут выполняться по согласованному графику, то именно

указанные суммы потребуются в указанные сроки. Общая сумма расходов, т. е. потребность в финансировании составит 60,6 тыс. руб./га.

Оценка участия в проекте с коммерческих позиций показывает, что если исполнитель реально может альтернативными способами наращивать свои накопления по Rate% в год, то расходы на реализацию проекта равноценны упущенным «сегодня» выгодам в размере 45,92 тыс. руб.

При других вариантах реализации проекта могут использоваться, например, более дешевые посадочные материалы. В таком случае возможна экономия первоначальных затрат при увеличении затрат по уходу за насаждениями. Какой график вложений предпочтительнее во многом зависит от альтернатив, доступных инвестору и выраженных ставкой дисконта. Кому-то выгоднее отложить основные расходы на более поздний срок, а для других важнее общая величина расходов, а их график не имеет большого значения. Расчёт суммы дисконтированных затрат позволит каждому из потенциальных участников определить наиболее выгодный для себя вариант.

Далее следует проанализировать риски разных вариантов, учитывая особенности денежных потоков проектов восстановления природной среды, например, отрицательные значения показателей эффективности.

Заключение

Основные элементы типовой методики оценки инвестиционных проектов могут быть успешно применены при анализе и выборе наиболее рациональных вариантов реализации не только проектов лесовосстановления, (как показано на материалах одного из регионов северо-востока Центрального Федерального округа), но и многих аналогичных. Речь идёт о проектах, обладающих общей особенностью – основной инвестор не является выгодополучателем и заинтересован, прежде всего, в экономии собственных затрат. Чтобы в таких условиях инвестиционная деятельность успешно решала стоящие перед ней важные государственные задачи сохранения окружающей среды следует максимально чётко формулировать требования к конечным результатам, обеспечить соблюдение этих требований за счёт регулярного жесткого контроля качества работ на всех промежуточных этапах.

В методическом отношении важен учёт ряда особенностей денежных потоков подобных проектов, например, значительная протяженность процессов восстановления во времени, а также изменение структуры капитальных затрат по этапам, совмещение операций, характерных для инвестиционной и производственно-сбытовой деятельности. При этом решение важных для общества задач должно подкрепляться учётом интересов исполнителей.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) // СПС «КонсультантПлюс». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/ (дата обращения: 30.01.2024).
2. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. — Москва : Поли Принт Сервис, 2015. — 1300 с.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Третья редакция, исправленная и дополненная) // Официальный сайт ИСА РАН. — URL: <http://www.isa.ru/images/Documents/metod.zip> (дата обращения: 08.11.2023).
4. Коваленко Н. Я. Экономика сельского хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / Н. Я. Коваленко [и др.]. — Издательство Юрайт, 2023. — 406 с.
5. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 декабря 2021 г. № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления». — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403417664/> (дата обращения: 08.11.2023).
6. Минэкономразвития РФ. — URL: <https://www.dp.ru/a/2023/09/25/minjekonomrazvitija-ozhidaet> (дата обращения: 30.01.2024).
7. Алексанов Д. С. Анализ инвестиционных проектов в АПК / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева. — Москва : ООО «Реарт», 2017. — 452 с.
8. Алексанов Д. С. Управление проектами в АПК / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с.
9. Банк России. — URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate (дата обращения: 08.11.2023).
10. Российский агропромышленный сервер. — URL: <http://agrosrver.ru> (дата обращения: 08.11.2023).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov (utv. Minjekonomiki RF, Minfinom RF, Gosstroem RF 21.06.1999 № VK 477) [Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects (approved by the Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation,

Gostroy of the Russian Federation on 21.06.1999 No. VK 477)] // SPS «Konsul'tantPljus» [SPS "ConsultantPlus"]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/ (accessed: 30.01.2024). [in Russian]

2. Vilensky P. L. Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov: Teorija i praktika [Evaluation of the effectiveness of investment projects: Theory and practice] / P. L. Vilensky, V. N. Livshits, S. A. Smolyak. — Moscow : Poly Print Service, 2015. — 1300 p. [in Russian]

3. Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov (Tret'ja redakcija, ispravlennaja i dopolnennaja) [Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects (Third edition, revised and supplemented)] // Oficial'nyj sajt ISA RAN [Official website of the ISA RAS]. — URL: <http://www.isa.ru/images/Documents/metod.zip> (accessed: 08.11.2023). [in Russian]

4. Kovalenko N. Ya. Jekonomika sel'skogo hozjajstva : uchebnik dlja srednego professional'nogo obrazovanija [Economics of agriculture: textbook for secondary vocational education] / N. Ya. Kovalenko [et al.]. — Yurait Publishing House, 2023. — 406 p. [in Russian]

5. Prikaz Ministerstva prirodnyh resursov i jekologii RF ot 29 dekabnja 2021 g. № 1024 «Ob utverzhenii Pravil lesovosstanovlenija, formy, sostava, porjadka soglasovanija proekta lesovosstanovlenija, osnovanij dlja otkaza v ego soglasovanii, a takzhe trebovanij k formatu v jelektronnoj forme proekta lesovosstanovlenija» [Order No. 1024 of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation dated December 29, 2021 "On approval of the Rules of Reforestation, form, composition, procedure for approving the reforestation project, grounds for refusal to approve it, as well as requirements for the format in electronic form of the reforestation project"]. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403417664/> (accessed: 08.11.2023). [in Russian]

6. Minjekonomrazvitija RF [The Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. — URL: <https://www.dp.ru/a/2023/09/25/minjekonomrazvitija-ozhidaet> (accessed: 30.01.2024). [in Russian]

7. Aleksanov D. S. Analiz investicionnyh proektov v APK [Analysis of investment projects in agriculture] / D. S. Aleksanov, V. M. Koshelev, N. V. Chekmareva. — Moscow : Reart LLC, 2017. — 452 p. [in Russian]

8. Aleksanov D. S. Upravlenie proektami v APK [Project management in agriculture] / D. S. Aleksanov, V. M. Koshelev, N. V. Chekmareva. — Moscow : Yurait Publishing House, 2022. — 193 p. [in Russian]

9. Bank Rossii [The Bank of Russia]. — URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate (accessed: 08.11.2023). [in Russian]

10. Rossijskij agropromyshlennyj server [Russian agro-industrial server]. — URL: <http://agrosver.ru> (accessed: 08.11.2023). [in Russian]