

e-ISSN: 1694-8734

№1(4)/2024, 64-72

УДК: 338.109.11

DOI: [10.52754/16948734_2024_1\(4\)_10](https://doi.org/10.52754/16948734_2024_1(4)_10)

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ПО УЛУЧШЕНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КЫРГЫЗСТАНА**

**КЫРГЫЗСТАНДЫН АЙЫЛ ЧАРБА ЖЕРЛЕРИН СУГАРУУ ҮЧҮН СУУ РЕСУРСТАРЫН
ПАЙДАЛАНУУНУН ЭЛ АРАЛЫК ТАЖРЫЙБАСЫНЫН ЭКОНОМИКАЛЫК
АСПЕКТТЕРИ**

**ECONOMIC ASPECTS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN IMPROVING THE USE OF
WATER RESOURCES FOR IRRIGATION OF AGRICULTURAL LAND IN KYRGYZSTAN**

Усенова Бурулбу Жээнбековна

Усенова Бурулбу Жээнбековна

Usenova Burulbu Jeenbekovna

К.э.н., доцент, Ошский государственный университет

Э.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Economics, Associate Professor, Osh State University

busenova@oshsu.kg

Бердибеков Сейит Семетеевич

Бердибеков Сейит Семетеевич

Berdibekov Seyit Semeteevich

Магистрант, Ошский государственный университет

Магистрант, Ош мамлекеттик университети

Master's student, Osh State University

Осмонов Жоомарт Жылдызбекович

Осмонов Жоомарт Жылдызбекович

Osmonov Zhoomart Zhyldyzbekovich

Магистрант, Ошский государственный университет

Магистрант, Ош мамлекеттик университети

Master's student, Osh State University

jomaosmonov1101@gmail.com

Токтосунова Аида Мамасалиевна

Токтосунова Аида Мамасалиевна

Toktosunova Aida Mamasalievna

Магистрант, Ошский государственный университет

Магистрант, Ош мамлекеттик университети

Master's student, Osh State University

toktosunovaa55@gmail.com

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ПО УЛУЧШЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация

В статье рассмотрены экономические аспекты проблем использования водных ресурсов для орошения в сельском хозяйстве. Анализируются актуальные проблемы, возникшие в силу различных причин. В статье широко освещается практика использования водных ресурсов для сельского хозяйства за рубежом. Предлагается зарубежный опыт для улучшения орошения, которая непосредственно положительно может повлиять на результаты при получении урожая. Рассматриваются также механизмы для улучшения деятельности, реализация которых в процессе орошения улучшат результативность получения урожая, также позволит экономии водных ресурсов при их поставке к конечному потребителю (землепользователю). Также, в статье рекомендуется механизм привлечения общественности и водопользователей к совместной деятельности по обучению, методическим мероприятиям, а также пути привлечения дополнительных финансовых средств и оказания государственной поддержки.

Ключевые слова: водные ресурсы, орошение, земельные ресурсы, капельное орошение, дождевание, оросительные сети, экономическая эффективность, реконструкция.

**КЫРГЫЗСТАНДЫН АЙЫЛ ЧАРБА ЖЕРЛЕРИН
СУГАРУУ ҮЧҮН СУУ РЕСУРСТАРЫН
ПАЙДАЛАНУУНУН ЭЛ АРАЛЫК
ТАЖРЫЙБАСЫНЫН ЭКОНОМИКАЛЫК
АСПЕКТТЕРИ**

**ECONOMIC ASPECTS OF INTERNATIONAL
EXPERIENCE IN IMPROVING THE USE OF
WATER RESOURCES FOR IRRIGATION OF
AGRICULTURAL LAND IN KYRGYZSTAN**

Аннотация

Макалада айыл чарбасында сугат үчүн суу ресурстарын пайдалануу көйгөйлөрүнүн экономикалык аспектилерин каралат. Ар кандай себептерден улам келип чыккан учурдагы көйгөйлөр талдоого алынат. Макалада суу ресурстарын айыл чарбасы үчүн пайдалануу практикасы чет өлкөлөрдө кеңири чагылдырылган. Ирригацияны жакшыртуу боюнча чет элдик тажрыйба сунушталууда, бул түшүмдүн жыйынтыгына түздөн-түз оң таасирин тийгизет. Ишти өркүндөтүү механизмдери да каралууда, аларды сугаруу процессинде ишке ашыруу түшүмдүн натыйжалуулугун жогорулатууга мүмкүндүк берет, ошондой эле суу ресурстарын акыркы керектөөчүгө (жерди пайдалануучуга) жеткирүүдө үнөмдөөгө мүмкүндүк берет. Ошондой эле, макалада коомчулукту жана суу пайдалануучуларды окутуу, усулдук иш-чаралар боюнча биргелешкен иш-чараларга тартуу механизми, ошондой эле кошумча финансылык ресурстарды тартуу жана мамлекеттик колдоо көрсөтүү жолдору сунушталат.

Ачык сөздөр: суу ресурстары, ирригация, жер ресурстары, тамчылатып сугаруу, жаадырып сугаруу, сугат тармактары, экономикалык эффективдүүлүк, кайра куруу.

Abstract

The article discusses the economic aspects of the problems of using water resources for irrigation in agriculture. Current problems that have arisen due to various reasons are analyzed. The article widely covers the practice of using water resources for agriculture abroad. Foreign experience is offered to improve irrigation, which can directly positively affect the results of harvesting. Mechanisms for improving activities are also being considered, the implementation of which during the irrigation process will improve the efficiency of harvesting and will also allow saving water resources when delivering them to the end consumer (land user). Also, the article recommends a mechanism for involving the public and water users in joint activities on training, methodological activities, as well as ways to attract additional financial resources and provide government support.

Keywords: water resources, irrigation, land resources, drip irrigation, sprinkling, irrigation networks, economic efficiency, reconstruction.

Современный мир и 40% ее населения в настоящем времени испытывают острую необходимость в использовании воды как для потребления с одной стороны, так и для использования ее для сельскохозяйственных целей с другой, что непосредственно обуславливает актуальность проведения более глубокого исследования в данной сфере. Необходимо отметить, что данный вопрос как исключительная проблема будет возрастать с каждым днем в связи с одной стороны с ростом населения и с другой с изменением климатических условий, связанных с различными причинами.

В использовании водных ресурсов, кроме ее потребления, орошение в сельскохозяйственной сфере является одним из крупных потребителей воды поэтому повышение его эффективности имеет решающее значение для обеспечения водных ресурсов для других целей. Методологической основой в исследовании данной проблемы был использован системный подход в виде рассмотрения орошения как системы, включающей в себя различные компоненты (водные ресурсы, почвы, растения, технологии, человеческий ресурс). Кроме этого был использован комплексный подход для изучения проблем использования водных ресурсов для орошения с учетом различных факторов (экономических, социальных, экологических), а также сравнительный подход для сравнения различных методов и технологий орошения. Особое внимание было уделено прогнозированию, с учетом влияния различных факторов на использование водных ресурсов для орошения в будущем. Необходимо отметить, что в Кыргызской Республике как стране, имеющей огромные ресурсы воды, но в тот же момент не имеющей к ней полноценный доступ уделялось огромное внимание ее исследованию. Так, например, доктор экономических наук, профессор Джумабаев А.А., в своих исследованиях («Экономические проблемы использования водных ресурсов в Кыргызстане» 2008г, 256 с., «Водосбережение: экономические аспекты», 2012г, 180 с., "Экономическая оценка эффективности орошения» 2015г, 220 с.) настойчиво утверждает (и он совершенно прав), что «Водные ресурсы Кыргызстана – это основа его экономики. Рациональное использование водных ресурсов – это ключ к устойчивому развитию страны». Другой известный ученый доктор экономических наук, профессор: Исаков К.И., в своих исследованиях по проблемам использования водных ресурсов особое внимание уделял вопросам эффективного управления в данной сфере, так в своих исследованиях («Управление водными ресурсами в Кыргызстане: проблемы и пути их решения» 2010г, 200 с. «Экономические механизмы управления водными ресурсами» 2014г, 150 с. «Институциональные основы управления водными ресурсами» 2017г, 180 с.) он приводит следующую цитату «Совершенствование системы управления водными ресурсами – это важнейший фактор повышения эффективности использования воды и снижения расходов на орошение». Также особое внимание о ценности воды в своих исследованиях отмечает кандидат экономических наук, Осмонова Г.К («Экономика водопользования» 2010г, 100 с.), где указывает на то, что «Повышение осведомленности населения о ценности воды – это важный фактор повышения эффективности использования водных ресурсов».

Экономические аспекты проблем использования водных ресурсов Кыргызстана в орошении сельскохозяйственных земель на сегодняшний день является одним из ключевых вопросов дальнейшего развития сельскохозяйственного сектора страны. Необходимость такой остроты проблемы заключается не только в том, что Кыргызстан является аграрной республикой, но связана она и с тем, что в последнее время в мировом сообществе наблюдается тенденция возрастания проблем, связанных с продовольственной безопасностью.

Внутренние аспекты проблем в использовании водных ресурсов Кыргызстана, в том числе и для орошения сельскохозяйственных земель можно в общих чертах связать с неэффективным использованием воды в виде непредвиденных потерь, загрязнением водных ресурсов, а также нерешенностью трансграничных водных вопросов. Если же взглянуть на проблемы данного вопросы более глубоко и обоснованно, то можно прийти к мнению, что данное направление требует более системного и тщательного отношения в решении проблем с присвоением ей более приоритетного «статуса».

Необходимо отметить, что эффективность использования водных ресурсов выражается в первую очередь тем, насколько она повлияла на достижение конечного результата в получении урожая и достиг ли постеленной цели в орошении землепользователь, то есть эффективность использования водных ресурсов должно выражаться в том сколько гектаров земли было орошено, а насколько больше урожая получил земледелец в результате орошения [1, 6, 7]. Иными словами, экономическая обоснованность использования водных ресурсов для орошения должно выражаться в результативности получения урожая и удовлетворении спроса потребителей с одной стороны и получением земледельцем дохода в результате хозяйственной деятельности в денежном эквиваленте с другой.

В Кыргызской Республике распределение процедуры использования водных ресурсов носит неравномерный характер (которое должно осуществляться в зависимости от специфических особенностей территорий), что в свою очередь тоже вызывает определенные затруднения водопользователей в оросительный период, несмотря на то, что сама тенденция спроса на использование водных ресурсов для орошения сельскохозяйственных культур должно возрастать непрерывно и ежегодно (что по результатам проведенного анализа и официальных статистических данных заметно незначительно почти по всей территориях нашей республики) (Таб. 1.).

Таблица 1. Использование воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение по территории [4]
(млн. кубических метров, на начало года)

№	Перечень	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
	Кыргызская Республика	4 817,0	4 920,7	4 942,0	4 986,9	5 515,6
1.	Баткенская область	546,4	558,1	624,7	580,6	580,4
2.	Джалал-Абадская область	724,1	741,0	721,3	735,2	847,9
3.	Иссык-Кульская область	399,3	405,6	407,8	419,2	454,9
4.	Нарынская область	443,9	453,0	461,4	479,3	525,3
5.	Ошская область (включая город Ош)	840,5	859,6	848,8	934,8	996,1
6.	Таласская область	658,2	695,6	662,7	629,4	673,3
7.	Чуйская область	1 204,1	1 207,2	1 214,4	1 207,7	1 436,6
8.	г. Бишкек	0,5	0,6	0,9	0,7	1,1

Источник: Окружающая среда в Кыргызской Республике 2018-2022г. с.-22

Стоит отметить, что достижение конечного результата через эффективное орошение сельскохозяйственных земель в Кыргызстане является достаточно сложной процедурой, так как на сегодня в процессе использования водных ресурсов наблюдается постоянная тенденция ее потери в период оросительной деятельности на местах. Исходя из

вышеизложенного необходимо выделить некоторые проблемы возникающие в процессе орошения сельскохозяйственных земель Кыргызстана с учетом ее территориальной особенности;

- необоснованное распределение водных ресурсов по территориям страны (например, если некоторые земли в районах Южных областей страдают из-за нехватки воды, то некоторые территории на севере страны из-за излишка воды затоплены либо заболочены),
- отсутствие эффективного и оперативного управления водными ресурсами на местах,
- большие потери воды при доставке из ее источника до места реального орошения,
- отсутствие ответственности соответствующих лиц за доставку воды предназначенной для сельскохозяйственных земель,
- отсутствие системности в решении вопросов потери воды, предназначенных для оросительных целей,
- недостаточность финансовых средств выделяемых для решения вопросов, связанных с проблемами в орошении сельскохозяйственных земель,
- непостоянность проведения соответствующих методических работ по вопросам эффективного использования водных ресурсов с общественностью в целом и сельскохозяйственными водопользователями в частности,
- иные проблемы, связанные с территориальными и другими особенностями землепользователей.

Все вышеперечисленные проблемы, связанные с орошением сельскохозяйственных земель напрямую и негативно влияют на результативность деятельности в получении урожая и достижении конечного результата землепользователями, то есть приводит к снижению урожайности культур. В свою очередь - это приводит к снижению объемов производства сельскохозяйственной продукции и повышению ее стоимости, а с другой стороны пойдет тенденция повышения затрат на производство сельскохозяйственной продукции. Потери воды приводят к увеличению затрат на производство сельскохозяйственной продукции, что в первую очередь возобновит проблему с необходимостью использования большего количества воды для орошения.

В рассмотрении вопросов проблем с потерей водных ресурсов для орошения необходимо затронуть некоторые факторы, связанные с загрязнением окружающей среды, в результате сброса неочищенной воды из ирригационных систем, которые в конечном итоге попадают в реки и озера [2]. На сегодняшний день водные ресурсы Кыргызстана загрязняются бытовыми и промышленными стоками, а также сбросами сельскохозяйственных удобрений и пестицидов, что свою очередь приводит к следующим негативным последствиям:

- необходимость строительства новых и реконструкцию старых водоочистных сооружений, что вызывает необходимость выделения дополнительных затрат на водоснабжение,
- ухудшению и снижению качества сельскохозяйственной продукции, что непосредственно сказывается отрицательно как на результатах ожидаемого дохода землепользователей с одной стороны, а также на здоровье потребителей с другой.
- Загрязнение воды приводит к ухудшению экологической ситуации в целом. Это связано с тем, что загрязнители могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Необходимо отметить, что в последнее время наблюдается интенсивная тенденция по наращиванию взаимовыгодных межгосударственных отношений по обмену опытом в

сельскохозяйственной деятельности, в том числе и в сфере орошения земель. Кыргызская Республика, в лице соответствующих министерств и ведомств, с одной стороны, а также фермеры, земледельцы, соответствующие общественные организации, с другой, должны по мере возможности оперативно участвовать в процессе по внедрению современных международных методов по улучшению использования водных ресурсов для орошения сельскохозяйственных земель. Конечно, внедрение международного опыта по улучшению использования водных ресурсов для орошения должно осуществляется с учетом особенностей нашей страны, а также желаний и возможностей землепользователей. Необходимо внедрять более эффективные и приемлемые для нашей страны методами, применяемыми в международной практике по улучшению использования воды для орошения сельскохозяйственных земель[3].

В решении проблем использования водных ресурсов для орошения сельскохозяйственных земель одним из основных путей является внедрение новых, а также реконструкция существующих оросительных сетей,

Стоит отметить и такой факт, что одним из основных проблем в орошении сельскохозяйственных земель является неисправность и систематический выход из строя оросительных сетей, хотя соответствующие органы пытаются решать эти недостатки оперативным путем по мере возможности (Таб.2.).

Таблица 2. Площадь неиспользованных сельскохозяйственных земель по причине отсутствия полива из-за неисправности оросительных сетей в разрезе областей [5]

(на начало года, гектаров)

	Перечень	2018	2019	2020	2021	2022
	Кыргызская Республика	11 774	11 105	9 314	8 536	7 417
1	Баткенская область	1 738	1 793	1 190	828	900
2	Джалал-Абадская область	987	528	357	327	166
3	Иссык-Кульская область	2 431	2 486	2 093	1 893	1969
4	Нарынская область	5 017	4 293	3 944	3 800	3009
5	Ошская область	525	600	410	404	106
6	Таласская область	802	1 072	1 138	1 126	1 122
7	Чуйская область	69	36	36	62	49

Источник: Окружающая среда в Кыргызской Республике 2017-2021. С.16

Одним из основных направлений в улучшении использования водных ресурсов для орошения считается обновление и внедрение современных технологий орошения таких как капельное и дождевание. Эти технологии позволяют доставлять воду непосредственно к корням растений, что снижает потери воды за счет испарения и фильтрации. Например, в Израиле, где сельское хозяйство является одним из важнейших секторов экономики, капельное орошение используется на более чем 70% орошаемых земель. Это позволило Израилю снизить потери воды на орошение с 70% до 20%. Внедрение современных технологий орошения является одним из наиболее эффективных способов повышения эффективности использования воды для орошения сельскохозяйственных земель.

Необходимо отметить, что для эффективного использования водных ресурсов немаловажным фактором является реконструкция и ввод в оборот новых систем ирригации.

Дело в том, что реконструкция существующих ирригационных систем позволяет улучшить их состояние и устранить потери воды. Строительство новых ирригационных систем и реконструкция существующих систем также способствует повышению эффективности использования воды. Например, в Индии, где сельское хозяйство является основным источником средств к существованию для более чем 60% населения, реализуется программа по реконструкции ирригационных систем. Эта программа позволила снизить потери воды на орошение с 70% до 50%. Кроме этого, в рамках этой программы построено более 12 тысяч водохранилищ и более 100 тысяч километров каналов. Это позволило улучшить распределение воды по территории страны и повысить эффективность использования воды.

Процесс землепользования, в том числе использование водных ресурсов для орошения процедура достаточно сложная и требует комплексного подхода всех ее участников и применения различных механизмов. Одним из таких процедур является обучение фермеров механизмам рационального использования водных ресурсов, так как это является важным шагом к повышению эффективности использования воды. Фермеры должны знать, как правильно использовать воду для орошения своих культур, чтобы снизить потери воды и повысить урожайность. Например, в США, где сельское хозяйство является одним из крупнейших секторов экономики, реализуется программа по обучению фермеров рациональному использованию воды. Эта программа позволила повысить эффективность использования воды на орошение с 50% до 60%.

Одним из основных факторов в решении проблем рационального использования водных ресурсов выступает процедура совершенствования системы управления водными ресурсами, которая позволяет обеспечить справедливое распределение воды между различными пользователями. Это также способствует снижению конфликтов между пользователями воды. Например, в Европейском союзе приняты законы, регулирующие использование водных ресурсов. Эти законы направлены на повышение эффективности использования воды и снижение загрязнения водных ресурсов.

В условиях глобализации и усиления взаимовыгодных отношений считаем необходимым повсеместное внедрение и усиление методов капельного орошения для рационального использования воды, так как данный метод является оправданным и эффективным на данном этапе. К примеру, в Израиле внедрено капельное орошение на площади более 80% орошаемых земель, что позволило снизить потери воды на 70-80% и повысить урожайность сельскохозяйственных культур. В Индии внедрено капельное орошение на площади более 20% орошаемых земель, что в свою очередь дало положительный результат в виде снижения потери воды на 50-60% и повысить урожайность сельскохозяйственных культур. В США внедрено капельное орошение на площади более 30% орошаемых земель, в связи с чем снизилась потеря воды на 60-70%.

Необходимо отметить, что при внедрении некоторых элементов зарубежного опыта по улучшению эффективного использования водных ресурсов для орошения сельскохозяйственных земель нашей стороне стоит учитывать следующие факторы:

- климатические условия Кыргызстана – наша республика является горной и достаточно жаркой республикой и имеет все четыре погодных сезона,
- водные ресурсы страны – объем которой больше необходимого, но недостаточно для использования (в силу известных нам причин),
- состояние сельского хозяйства (хоть мы и считаемся аграрной республикой, но данный сектор экономики считается недостаточно развитым),

- инфраструктуру орошения – оросительные сети Кыргызстана на сегодняшний день находятся в достаточно плачевном состоянии, разрешение в дальнейшем которого требует безотлагательных мер.

- возможности финансирования – выделяемых средств из бюджета страны на сегодня недостаточно, что в свою очередь позволяет говорить о мерах привлечения дополнительных средств из иных источников финансирования,

- наличие кадров – вопрос состоит в подготовке не только соответствующих специалистов в данной сфере, но и о подготовке молодых креативных управленцев, что в свою очередь подталкивает на необходимость открытия специализированных учебных заведений в данном направлении.

- опыт других стран – при попытке использования международного опыта по эффективному использованию водных ресурсов для орошения сельскохозяйственных земель нужно делать упор на результативность не только на экономически развитые страны, но и на государства имеющие определенные сходства с нашей республикой .

И, наконец, делая выводы по исследованию можно однозначно утверждать о том, что эффективность экономических аспектов внедрения зарубежного опыта по использованию водных ресурсов для орошения будет заключаться в следующем:

- в повышении производительности орошения через внедрение современных технологий орошения, таких как капельное орошение, может повысить производительность орошения в 2-3 раза, что в свою очередь повлияет на увеличение урожайности сельскохозяйственных культур и росту доходов фермеров.

- в снижении расходов на орошение, то есть, современные технологии орошения позволяют экономить воду и электроэнергию, что приведет к снижению расходов на орошение и повышению рентабельности сельскохозяйственного производства.

- в улучшении мелиоративного состояния земель, иными словами, зарубежный опыт показывает, что внедрение современных методов мелиорации позволяет улучшить мелиоративное состояние земель и повысить их плодородие. Это в свою очередь приведет к увеличению производства сельскохозяйственной продукции и улучшению продовольственной безопасности страны.

- в сохранении водных ресурсов – это один из основных факторов по внедрению зарубежного опыта, претворение в жизнь которого возможно путем внедрения современных технологий орошения, что особенно важно в условиях изменения климата, когда водные ресурсы становятся все более дефицитными.

- в наращивании темпов международного сотрудничества, иными словами непрерывное и своевременное внедрение зарубежного опыта позволит Кыргызстану сотрудничать с другими странами в области использования водных ресурсов. Дальнейшее сотрудничество может привести к разработке новых технологий орошения и обмену опытом в этой сфере.

Внедрение зарубежного опыта по эффективному использованию водных ресурсов в орошении сельскохозяйственных земель может иметь значительный экономический эффект для Кыргызстана. Это в дальнейшем может положительно повлиять на развитие не только сельскохозяйственного сектора, но и в целом агропромышленного комплекса нашей республики.

Все вышеуказанные направления показывают, как можно поспособствовать повышению эффективности использования водных ресурсов для орошения

сельскохозяйственных земель, и соответственно они в полной мере могут быть использованы Кыргызстаном в дальнейшей практике землепользования.

Список литературы:

1. Кенжеева М.А. «Теоретические особенности распределения собственности органов местного самоуправления» Известия ВУЗов Кыргызстана 2016. С; -87-89
2. Саматова Э.Э. «Выявление инновационных рисков для управления и устойчивого развития агропромышленного комплекса». Вестник Казахского национального университета. Серия математика, механика, информатика. 2016 № 4, С.-70.
3. Убайдуллаев М.Б. «Эффективное земледелие – как основа успешной экономической деятельности в использовании земельных ресурсов», Территория науки. 2017. №6. С. 76-81.
4. Окружающая среда в Кыргызской Республике 2018-2022г. с.-22
5. Окружающая среда в Кыргызской Республике 2017-2021. С.16
6. Сулайманова, Г. Б. Сотрудничество стран Центральной Азии по экологическим вопросам / Г. Б. Сулайманова // Вестник Ошского государственного университета. – 2020. – № 1-3. – С. 339-345. – EDN: XOOGOW.
7. Юсупов, У. Ж. Конституционно-правовые основы экологического состояния и перспективы рационального использования водных ресурсов в Кыргызской Республике / У. Ж. Юсупов // Вестник Ошского государственного университета. – 2020. – № 1-3. – С. 272-276. – EDN: PARHFJ.