УДК 334.735

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ КОЛЛЕКТИВНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

М.С. Кудашева

Кудашева Мария Семеновна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Автоматизация и управление», Пензенский государственный

технологический университет, Пенза, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 9277-3425 / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8247-3714>E-mail: msa@penzgtu.ru

Аннотация. Современные реалии развития экономики определяют тенденцию к цифровизации всех сфер деятельности. Данный процесс требует перехода аграрной отрасли к цифровому сельскому хозяйству с вовлечением в эту систему всех участников рынка. Государство как один из регуляторов процесса цифровизации бизнеса играет в данном процессе значимую роль. В период с 2019 по 2024 годы на территории РФ функционирует ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», который предполагает развитие цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на сельскохозяйственных предприятиях. Вхождение в цифровое сельское хозяйство для малого агробизнеса затрудняется наличием барьеров, обусловленных ограниченностью финансовых, кадровых и информационных ресурсов. Предлагается рассматривать вопрос цифровизации сельского хозяйства с точки зрения информационных потребностей субъекта и оценки информативности ресурсов для процесса ее удовлетворения. В качестве субъекта определены коллективные пользователи информации. В статье рассматриваются алгоритм удовлетворения информационной потребности коллективных пользователей, описание и индикаторы ведомственного проекта, состав платформенных решений и информационных ресурсов. Применяется модель выбора информационного ресурса для удовлетворения потребности коллективных пользователей на примере Единой федеральной информационной системы земель сельскохозяйственного назначения. Ориентация на применение теории информационных потребностей участников процесса цифровизации сельского хозяйства позволит повысить эффективность процесса перехода к умному сельскому хозяйству на территории субъектов РФ. Модель оценки ресурсов по степени их соответствия информационным запросам и сути информационной потребности участника процесса могут активно использоваться при тестировании работоспособности интегрированной платформы.

Ключевые слова: информационная потребность, информационный ресурс, цифровое сельское хозяйство, модель оценки.

UDC 334.735

**INFORMATION NEEDS OF COLLECTIVE USERS IN THE CONTEXT
OF DIGITAL AGRICULTURE**

M.S. Kudasheva

Mariya S. Kudasheva,Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor of the
Department "Automation and control" Penza State Technological
University, Penza, Russian Federation.ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8247-3714>E-mail: msa@penzgtu.ru

Abstract. *The current realities of economic development determine the trend towards digitalization of all spheres of activity. This process requires the transition of the agricultural sector to digital agriculture with the involvement of all market participants in this system. The state, as one of the regulators of the business digitalization process, plays a significant role in this process. In the period from 2019 to 2024, the departmental project "Digital Agriculture" is functioning on the territory of the Russian Federation, which involves the development of digital technologies and platform solutions to ensure a technological breakthrough in the agro-industrial complex and achieve productivity growth at agricultural enterprises. Entry into digital agriculture for small agribusinesses is hampered by the presence of barriers due to limited financial, human and information resources. It is proposed to consider the issue of digitalization of agriculture from the point of view of the information needs of the subject and the assessment of the information content of resources for the process of its satisfaction. Collective users of information are defined as the subject. The article discusses the algorithm for meeting the information needs of collective users, the description and indicators of the departmental project, the composition of platform solutions and information resources. The model of choosing an information resource to meet the needs of collective users is applied on the example of the Unified Federal Information System of Agricultural Land. Focusing on the application of the theory of information needs of participants in the process of digitalization of agriculture will increase the efficiency of the transition to smart agriculture in the territory of the subjects of the Russian Federation. The model for evaluating resources according to the degree of their compliance with information requests and the essence of the information needs of the process participant can be actively used when testing the performance of the integrated platform.*

Keywords: *information need, information resource, digital agriculture, assessment model.*

Введение. Сельское хозяйство можно определить как одну из основных отраслей экономики как в мире, так и в Российской Федерации. Это обусловлено историческими, географическими, геополитическими, социальными и экономическими предпосылками развития структуры производства и экономики. В современных условиях мы можем рассматривать агробизнес как часть цифрового общества, хотя и существуют барьеры вхождения в него и комфортного сосуществования с другими членами для сельхозтоваропроизводителей [5]. Преодолению этих барьеров способствует развитие технологий информационного взаимодействия и продвижения информационных потоков, в том числе и на государственном уровне. Начиная с 2019 года функционирует ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», который предполагает трансформацию сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях [1]. Основные задачи проекта:

- увеличение производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза в расчете на одного работника;
- сокращение удельных затрат предприятий на администрирование бизнеса в 1,5 раза;
- снижение доли материальных затрат в себестоимости единицы сельскохозяйственной продукции (ГСМ, удобрения, электроэнергия, посадочный материал, корма и др.) на 20% и более [6].

По паспорту ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» основные показатели эффективности его выполнения включают в себя показатели вовлеченности объектов учета в цифровую среду и производительности труда, а к дополнительным отнесены показатели инвестиций, материальных затрат и кадрового обеспечения (рисунок 1).

На реализацию проекта предполагается бюджет в размере 304 млрд. руб. на правах софинансирования: дополнительная субсидия в рамках государственной программы АПК - 152 млрд. руб.; внебюджетные средства агро- и IT-бизнеса - 152 млрд. руб. [7].

Исходя из описания проекта к 2024 году нас ожидает 200%-ный рост производительности труда в сельском хозяйстве, хотя напротив данные официальной статистики указывают на рост индекса производительности труда по статье «Сельское, лесное хозяйство, охота» в 2019 году всего на 3,3%. Что в принципе почти укладывается в прогноз программы на 2019 год. Однако, за 2020 год реальность не столь близка к прогнозам проекта – по предварительным данным Министерства сельского хозяйства рост производства продукции АПК в 2020 году составит около 2%, против 25% по данным проекта. Приведенные данные не являются основой для совершенно неутешительных выводов о неработоспособности проекта. Нужно учитывать сложившуюся макроэкономическую ситуацию в связи с факторами риска, эпидемиологическими факторами и геополитической обстановкой в мире.

Рисунок 1 - Планируемые показатели ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство»

Идея ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» несомненно перспективная, актуальная и важная для реализации. Ее исполнение позволит нам войти в мировой сегмент «умного» сельского хозяйства, действительно даст толчок к развитию технологической составляющей производства сельскохозяйственной продукции и облегчит работу агробизнеса [10]. Практика ведения сельского хозяйства в России, особенно в сегменте малого агробизнеса, показывает нам, что существует масса барьеров входа для сельхозтоваропроизводителей в цифровое сельское хозяйство. Мы в рамках настоящего исследования предлагаем рассмотреть данный вопрос с точки зрения информационных потребностей субъекта и оценки информативности ресурсов для процесса ее удовлетворения.

Методология исследования. Исследование базируется на применении таких методологических основ как абстрактно-логический, монографический и эволюционный методы. В основу положения о модели информационных потребностей агробизнеса положены постулаты информационной логистики, которая определяет движение информационных потоков как основу для создания ценности продукта. Создание многокритериальной модели выбора информационного ресурса осуществляется с помощью инструментария теории множеств, теория информации, теория вероятности и методы математической статистики.

Авторские концептуальные подходы к решению проблемы. Описание барьеров входа для сельхозтоваропроизводителя в цифровое пространство как полноценного участника экономики встречается во многих современных исследованиях по вопросу как цифровизации бизнеса, так и развития сельскохозяйственной отрасли [9, 11, 14, 16]. К основным из них можно отнести следующие:

1. Недостаточная оснащенности информационными и телекоммуникационными технологиями сельских территорий. Так по данным комплексного наблюдения условий жизни населения в 2020 году в сельских населенных пунктах средствами мобильной связи обеспечены 98% населения, доступом к Интернету – 56,5% населения, а стационарным или планшетным компьютером - около 50% населения.

2. Финансовый барьер входа в цифровое сельское хозяйство. Агробизнесу трудно покрыть дорогостоящие расходы по внедрению и поддержанию элементов цифровизации производства и учета [3].

3. Недостаточная квалификация представителей агробизнеса для полноценного внедрения цифровизации в их деятельность. Только 25% сельского населения имеют высшее образование, процент населения со средним профессиональным образованием выше. Профессиональная переподготовка и дополнительное образование сельское население проходит редко. Однако развитие интернет-технологий в сфере образования и повышение мотивации агробизнеса в части кадрового обеспечения может изменить данную ситуацию.

4. Недостаточный уровень мотивации представителей агробизнеса к вступлению в цифровую экономику. Особенно это характерно малым формам хозяйствования [12].

5. Недостаточное информирование агропроизводителей о преимуществах цифровизации сельского хозяйства.

Из последнего пункта проистекает вопрос оценки информационных ресурсов по уровню доступности и эффективности для конкретного пользователя. В рамках данной научной проблемы предлагается рассматривать понятия информационной потребности коллективных пользователей информации. Даже в условиях ведения личного подворного хозяйства представителя агробизнеса стоит рассматривать как коллективного пользователя

информации, так как его можно отнести к определенной целевой группе со схожими информационными потребностями.

Под информационной потребностью будем понимать потребность субъекта в информации для достижения поставленной цели, которая находит свое выражение в информационном интересе и информационном запросе [2]. Алгоритм удовлетворения информационной потребности включает в себя четыре основных этапа, значение каждого из которых равноценно (рисунок 2) [8]. Наше исследование направлено на помощь пользователю в рамках программы поиска. Предлагается рассмотреть модель выбора информационного ресурса для удовлетворения потребности коллективных пользователей.

Модель выбора информационного ресурса для удовлетворения потребности коллективных пользователей является многокритериальной, так как это позволит оценить информационный ресурс с разных сторон. Выбор критериев основан на принципах удовлетворения информационной потребности, а именно: открытость, доступность информации и свобода ее обмена; объективность, достоверность информации; полнота и точность информации; гарантированность права на информацию; законность получения, использования, распространения и хранения информации [13].

Критерии модели выбора информационного ресурса для удовлетворения потребности коллективных пользователей:

- релевантность ресурса – соответствие информации на ресурсе информационному запросу;
- полнота информации – степень охвата информационной потребности за счет информации на ресурсе;
- актуальность информации – способность информации сохранять свою полезность (ценность) для удовлетворения потребности во времени;
- доступность ресурса – возможность получения информации субъектом информационной потребности;
- достоверность информации – свойство информации не иметь скрытых ошибок.

Рисунок 2 - Алгоритм удовлетворения информационной потребности

Оценка информационного ресурса по приведенным критериям позволит отнести его к определенной зоне эффективности в рамках конкретного вида информационного запроса (рисунок 3). Расчет оценки проводится с применением математической модели в форме целевой функции, где каждый из критериев оценивается в диапазоне от 0 до 1. Информационные ресурсы градируются на три зоны в зависимости от значений критериев модели и целевой функции: 1) красная зона – низкая информативность ресурсов, информационный ресурс считается неудовлетворительными в отношении информационной потребности. 2) желтая зона - средняя информативность ресурса, информационный ресурс допустим для удовлетворения информационной потребности; 3) зеленая зона - высокая информативность, информационные ресурсы считаются приоритетными для удовлетворения информационного запроса в рамках информационной потребности коллективного пользователя.

Рисунок 3 - Алгоритм оценки информационного ресурса

Применение предложенного алгоритма оценки информационного ресурса для удовлетворения информационной потребности актуально при разработке рейтинговых систем информационного обмена и моделей движения информационных потоков в рамках цифровизации сельского хозяйства. Математический инструмент реализации алгоритма оценки был рассмотрен ранее [15]. Продемонстрируем его применение на примере составных частей ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство».

В соответствии с описанием программы можно выделить следующие информационные ресурсы:

- Центральная информационно-аналитическая система сельского хозяйства;
- Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения;
- Умные контакты;
- Агроэкспорт «От поля до порта»;
- Агрорешения для агробизнеса («Умная ферма», «Умное поле», «Умное стадо», «Умная теплица», «Умная переработка», «Умный склад», «Умный агроофис»);
- отраслевая квазикорпоративная электронная образовательная система «Земля знаний».

Из всех перечисленных ресурсов в свободном доступе есть Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения. Агрорешения для агробизнеса доступны при приобретении у частных компаний, а интегрированная система умного сельского хозяйства в рамках ведомственной программы на настоящий момент имеет только описание. Особый интерес для исследования представлял ресурс «Умные контакты», так как по описанию объединяет в себе меры государственной поддержки, реализацию связи с электронным Правительством и различными службами (МЧС, ФНС, Росгидромет). Однако не удалось на данный момент оценить реализацию данного ресурса. Это можно объяснить тем, что ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» на данный момент в стадии реализации до 2024 г.

Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) содержит информацию о землях сельскохозяйственного назначения, включая информацию о местоположении, состоянии и фактическом использовании каждого земельного участка по регионам России, о сельскохозяйственной культуре и о состоянии сельскохозяйственной растительности в реальном времени. Может применяться для интеллектуального отраслевого планирования в субъектах РФ по принципу выращивания наиболее рентабельных культур с учетом транспортного плеча к месту переработки или потребления. Проведем оценку данного ресурса с двух точек зрения:

1. Информационная потребность коллективных пользователей информации в сфере агробизнеса.

2. Информационная потребность исследователя в сфере агробизнеса.

В первом случае информационная потребность включает в себя информацию о землях сельскохозяйственного назначения в конкретном регионе (области, районе), оптимальных культурах для выращивания и транспортных потоках. Во втором случае информационная потребность описывается более глобальными индикаторами, например, распределение земель сельскохозяйственного назначения по субъектам РФ, транспортная сеть и критические пути доставки сельхозсырья и продукции, взаимосвязь региональных, социальных, климатических факторов в рамках сельского хозяйства и т.п. Оценку информационного ресурса провели с применением модели многокритериального выбора информационного ресурса на базе математического редактора MathCAD. В результате оценки получилось, что ЕФИС ЗСН отвечает информационным потребностям

исследователей (значение целевой функции находится в зеленой зоне), но не может в полной мере удовлетворить информационную потребность коллективных пользователей в сфере агробизнеса (значение целевой функции находится на границе красной и желтой зон) (рисунок 4).

Рисунок 4 - Оценка информационного ресурса ЕФИС ЗСН

Таким образом, приведенный пример информационного ресурса, входящий в интегрированную систему цифровизации сельского хозяйства, наибольший интерес представляет исследователям, что, несомненно, имеет свои перспективы и положительные моменты.

Заключение. Ориентация на применение теории информационных потребностей участников процесса цифровизации сельского хозяйства позволит повысить эффективность процесса перехода к умному сельскому хозяйству на территории субъектов РФ. Модели оценки ресурсов по степени их соответствия информационным запросам и сути информационной потребности участника процесса могут активно использоваться при тестировании работоспособности интегрированной платформы. Анализируя тенденции развития информационных ресурсов, можно заметить, что следующим их этапом повсеместного применения будут супераппы [4], а алгоритмы оценки их эффективности несомненно необходимы в процессе внедрения.

Литература:

1. Варич М.И., Давлетшин Р.Р. Цифровизация сельского хозяйства в рамках проекта развития сельского хозяйства в Российской Федерации до 2025 года // Молодой ученый. - 2020. - № 2 (292). - С. 354-357. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41838893>

2. Горохов С.А. Информационная потребность человека как способ выражения его информационных интересов и запросов // Наука XXI века: актуальные направления развития. - 2016. - № 1-2. - С. 150-154. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25997345>
3. Жуков А.И. Использование информационных систем и технологий в целях удовлетворения информационных потребностей: монография / А. И. Жуков, А. Г. Сорокин. - Красноярск: Науч.-инновационный центр, 2012. - 67 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19599449>
4. Калинина А. С. Трансформация приложений социальных сетей в суперприложения (супераппы) и формирование "среды обитания" для пользователя // Трибуна ученого. - 2021. - № 1. - С. 101-106. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44784786>
5. Ковалев И. Л., Костомахин М. Н. Векторы развития и зарубежный опыт информационных технологий в агропромышленном комплексе России и Белоруссии // Главный зоотехник. -2021. - № 1(210). - С. 49-62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44491262>
6. Огневцев С. Б. Цифровизация экономики и экономика цифровизации АПК // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2019. - № 2. - С. 77-80. DOI: <http://doi.org/10.24411/2587-6740-2019-12034>
7. Солдатенко А.В., Разин А.Ф., Шатилов М.В., Иванова М.И., Россинская О.В., Разин О.А., Сурихина Т.Н. Цифровая экономика в АПК как драйвер роста отрасли // Овощи России. - 2019. - № 3(47). - С. 3-6. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38058102>
8. Цветков В. Я. Информационная потребность // Славянский форум. - 2020. - № 2(28). - С. 191-200. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42884247>
9. Юрченко И.Ф. Перспективы технологий Интернета вещей в агропроизводстве // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. - 2021. - Т. 11, № 1. - С. 67-80. DOI: <http://doi.org/10.31774/2222-1816-2021-11-1-67-80>
10. Якимова О. Ю. Цифровизация сельского хозяйства: опыт Европейского союза и России // Контентус. - 2020. - № 1(90). - С. 18-25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42690376>
11. Яшалова, Н. Н., Крылова Н. П., Федоренко И. Н. Информационные потребности цифрового общества: проблемы и вызовы // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. - 2020. - № 4. - С. 18-22. DOI: <http://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-04-3>
12. Arrowhead technology for digitalization and automation solution: Smart cities and smart agriculture / I. Marcu, A. Vulpe, A. M. Drăgulescu [et al.] // Sensors. - 2020. - Vol. 20, No 5. - P. 1464. DOI: <http://doi.org/10.3390/s20051464>
13. Burg S., Bogaardt M-J., Wolfert S. Ethics of smart farming: Current questions and directions for responsible innovation towards the future // NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences. - 2019. – Vol. 90–91. 100289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.01.001>
14. Erunova, M.G., Yakubailik, O.E. Gis technologies for agricultural monitoring in the regional agriculture system of the krasnoyarsk territory // International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM. - 2019. - Vol. 19(2.2). - P. 863–870. DOI: <http://doi.org/10.5593/sgem2019/2.2/S11.106>
15. Kudasheva M.S. The resource selection model for meeting the information needs of users in the sphere of small agribusiness // Lecture Notes in Networks and Systems. - 2020. – Vol. 115. - P. 130-138. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-40749-0_16
16. Panchenko O.A., Kabantseva A.V., Serdyuk I.A. The need of personality in information security// Публічне урядування. - 2020. - № 3 (23). - С. 203-214. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43028764>

References:

1. Varich M.I., Davletshin R.R. Digitalization of agriculture in the framework of the project for the development of agriculture in the Russian Federation until 2025. *Young scientist*, 2020, no. 2 (292), pp. 354-357. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41838893>
2. Gorohov S.A.A. Information need of a person as a way of expressing his information interests and requests. *Science of the XXI century: current directions of development*, 2016, no. 1-2, pp. 150-154. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25997345>
3. ZHukov A.I., Sorokin A.G. *Use of information systems and technologies to meet information needs*. Krasnoyarsk, Nauch.-innovacionnyj centr Publ., 2012. 67 p. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19599449>
4. Kalinina A. Transforming social media apps into super apps (super dads) and creating a "living environment" for the user. *Scientist's Rostrum*, 2021, no. 1, pp. 101-106. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44784786>
5. Kovalev I.L., Kostomahin M.N. Vectors of development and foreign experience of information technologies in the agro-industrial complex of Russia and Belarus. *Chief Animal Technician*, 2021, no. 1(210), pp. 49-62. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44491262>
6. Ognivcev S.B. Digitalization of the economy and the economy of digitalization of the agro-industrial complex. *International Agricultural Journal*, 2019, no. 2, pp. 77-80. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.24411/2587-6740-2019-12034>
7. Soldatenko A.V., Razin A.F., SHatilov M.V., Ivanova M.I., Rossinskaya O.V., Razin O.A., Surihina T.N. Digital Economy in agriculture as a driver of industry growth. *Vegetables of Russia*, 2019, no. 3(47), pp. 3-6. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38058102>
8. Cvetkov V.YA. Information need. *Slavic Forum*, 2020, no. 2(28), pp. 191-200. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42884247>
9. Yurchenko I.F. Prospects of Internet of Things technologies in agricultural production. *Scientific Journal of the Russian Research Institute of Land Reclamation Problems*, 2021, vol. 11, no. 1, pp. 67-80. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.31774/2222-1816-2021-11-1-67-80>
10. Yakimova O.Yu. Digitalization of agriculture: the experience of the European Union and Russia. *Contentus*, 2020, no. 1(90), pp. 18-25. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42690376>
11. Yashalova N.N., Krylova N.P., Fedorenko I.N. Information needs of the digital society: problems and challenges. *Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and methodology of information work*, 2020, no. 4, pp. 18-22. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-04-3>
12. Marcu I., Vulpe A., Drăgulescu A.M. Arrowhead technology for digitalization and automation solution: Smart cities and smart agriculture. *Sensors*, 2020, vol. 20, no. 5, pp. 1464. DOI: <http://doi.org/10.3390/s20051464>
13. Burg S., Bogaardt M-J., Wolfert S. Ethics of smart farming: Current questions and directions for responsible innovation towards the future. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 2019, vol. 90–91, 100289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.01.001>
14. Erunova M.G., Yakubailik O.E. Gis technologies for agricultural monitoring in the regional agriculture system of the Krasnoyarsk territory. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management*, SGEM, 2019, vol. 19(2.2), pp. 863–870. DOI: <http://doi.org/10.5593/sgem2019/2.2/S11.106>
15. Kudasheva M.S. The resource selection model for meeting the information needs of users in the sphere of small agribusiness. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2020, vol. 115, pp. 130-138. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-40749-0_16

16. Panchenko O.A., Kabantseva A.V., Serdyuk I.A. The need of personality in information security. *Public management*, 2020, no. 3 (23), pp. 203-214. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43028764>

Submitted: 04 May 2021

Accepted: 07 June 2021

Published: 08 June 2021