

Оригинальная статья

УДК 338.2

DOI: 10.57070/2304-4497-2024-1(47)-171-177

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕМОНТНОГО ЦЕХА
НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

© 2024 г. А. А. Тишевский

Сибирский государственный индустриальный университет (Россия, 654007, Кемеровская обл. – Кузбасс, Новокузнецк, ул. Кирова, 42)

Аннотация. В современных условиях предприятия сталкиваются с огромным количеством трудностей и неопределенностей, для сохранения своих позиций и развития организации ключевым становится понятие конкурентоспособности. Основная задача по повышению конкурентоспособности фирмы заключается в периодическом обновлении и расширении ассортимента, повышении качества своей продукции и предоставляемых услуг, осуществление модернизации и нововведений. Приоритетное направление развития предприятия – инвестирование в собственное производство. В настоящей работе приведено экономическое обоснование инвестиционного проекта строительства цеха по ремонту топливной аппаратуры на автотранспортном предприятии ООО «Автоколонна 2015». Данная организация оказывает услуги по предоставлению карьерных самосвалов для транспортировки горной массы в технологическом процессе, главным образом является подрядной организацией, обслуживающей открытые горные работы на территории компании ООО «Ресурс». В планах – проведение ремонтов топливной аппаратуры самосвалов марок БелАЗ, CATerpillar и Terax. В приоритете – предоставление ремонтных услуг предприятиям собственного бизнеса, компаниям, входящим в объединение ООО «Автоколонна 2015», которое в настоящее время насчитывает 19 организаций. Эти предприятия связаны с открытыми горными работами и карьерной техникой. При этом выход на внешний рынок обеспечивает дополнительные перспективы развития и улучшение финансово-экономических показателей организации. Объем капитальных вложений в проект составляет порядка 5,6 млн руб. С учетом предоставления услуг цеха по ремонту топливной аппаратуры сторонним организациям чистая прибыль по проекту предполагается 1,69 млн руб., рентабельность проекта 30,2 %, дисконтированный срок окупаемости 4,5 года.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный проект, ремонт топливной аппаратуры, ООО «Автоколонна 2015»

Для цитирования: Тишевский А.А. Экономическое обоснование строительства ремонтного цеха на автотранспортном предприятии. *Вестник Сибирского государственного индустриального университета*. 2024;1(47):171–177. [http://doi.org/10.57070/2304-4497-2024-1\(47\)-171-177](http://doi.org/10.57070/2304-4497-2024-1(47)-171-177)

Original article

**ECONOMIC JUSTIFICATION FOR CONSTRUCTION OF A MAINTENANCE
DEPARTMENT AT AN AUTOMOBILE OPERATING COMPANY**

© 2024 A. A. Tishevskii

Siberian State Industrial University (42 Kirova Str., Novokuznetsk, Kemerovo Region – Kuzbass, 654007, Russian Federation)

Abstract. Today enterprises face a great number of difficulties and uncertainties. Competitiveness becomes a key concept for maintaining position on the market and development of the organization. To increase its competitiveness company needs to modernize, innovate as well as periodically update, expand the range and improve the quality of its products and services. Priority growth area of the company's development is investing

in its own production. In this paper, the authors give the economic justification of the investment project for the construction of a workshop for the repair of fuel equipment at the motor transport company LLC Avtokolonna 2015. This organization provides services for the provision of quarry dump trucks used for transporting rock mass in the technological process, mainly it is a contractor for open-pit mining operations on the territory of LLC Resurs. The plans include repairs of fuel equipment for BelAZ, CATerpillar and Terax dump trucks. The priority is to provide repair services to enterprises of their own business, companies belonging to the association Avtokolonna 2015 LLC, which currently has 19 organizations. These enterprises are associated with open-pit mining and quarrying equipment. At the same time, entering the foreign market provides additional prospects for development and improvement of the financial and economic indicators of the organization. The volume of capital investments in the project is about 5.6 million rubles. Taking into account the provision of fuel equipment repair shop services to third-party organizations, the net profit for the project is expected to be 1.69 million rubles, the profitability of the project is 30.2 %, and the discounted payback period is 4.5 years.

Key words: investments, investment project, repair of fuel equipment, LLC Avtokolonna 2015

For citation: Tishevskii A.A. Economic justification for construction of a maintenance department at an automobile operating company. *Bulletin of the Siberian State Industrial University*. 2024;1(47):171–177. (In Russ.). [http://doi.org/10.57070/2304-4497-2024-1\(47\)-171-177](http://doi.org/10.57070/2304-4497-2024-1(47)-171-177)

Введение

Безусловно, одним из важных направлений исследований в настоящее время является глубокое теоретическое изучение рыночных форм и механизмов инвестирования на разных уровнях [1]. Немаловажными являются проблематика теоретического обоснования критериев эффективности затрат на инвестиции, вопросы взаимной связи и обусловленности капитальных вложений и структурных сдвигов в сфере экономики, определение приоритетных направлений в структуре отраслевых инвестиций и внутри основных народнохозяйственных сфер [2].

Сложившаяся в России экономическая ситуация значительно усложняет инвестиционную деятельность: требуется разработка адекватного рыночным отношениям инвестиционного механизма, органически сочетающего формы частного и государственного инвестирования, оптимизации взаимосвязей различных субъектов инвестиционной деятельности, разработки соответствующей законодательно-нормативной базы и другие меры, регламентирующие инвестиционный процесс как на уровне отдельной фирмы, компании или отрасли, так и на уровне национальной экономики в целом [3].

В широком смысле инвестиционная деятельность предприятия является главным двигателем развития и экономического роста как отдельно взятой организации, так и в целом экономики всей страны [4]. Как известно, в настоящее время экономический кризис в нашей стране еще не преодолен, а масштабы и структура инвестиций не отвечают всем потребностям экономики [5]. Необходимо понимать, что важно не только количество инвестиций, но и целесообразность их использования. Для организаций важна грамотно спланированная инвестиционная стратегия, при которой ин-

вестиции будут использоваться наиболее рационально [6]. Инвестиционная стратегия подразумевает под собой формирование определенной системы долгосрочных инвестиционных целей и выбор как можно более эффективных способов для их достижения [7].

Инвестиционная политика является одним из важнейших аспектов функционирования предприятия с точки зрения экономической безопасности [8]. С помощью инвестиционной стратегии и ее применения на практике обновляется материально-техническая база, увеличиваются объемы производства, происходит освоение новых видов деятельности, а значит, естественным образом обеспечивается весьма высокий уровень экономической безопасности компании [9]. Необходимость проведения на предприятии реальной и комплексной инвестиционной политики очевидна. В то же время точечные и поверхностные преобразования не помогут повысить уровень экономической безопасности предприятия [10]. Таким образом, экономическая безопасность и инвестиции, безусловно, взаимосвязаны и взаимозависимы друг от друга.

Несмотря на все трудности, возникающие в современных геополитических условиях, благодаря грамотному руководству ООО «Автokolonna 2015» и работе в единой связке с компаниями, входящими в объединение, предприятию удалось пережить тяжелый кризис угольной промышленности, связанный с введенными в отношении нашей страны санкциями, и выйти из него на лидирующих позициях. В настоящее время организация удерживает высокие темпы развития, выходит на новые рубежи и показывает существенный прирост ключевых показателей экономического развития [11].

Однако руководству не стоит расслабляться, так как конкурирующие предприятия также стремятся к развитию. В настоящее время имеется еще множество недочетов в плане внутренней политики развития предприятия, которые необходимо устранить, требуется сокращение производственных расходов (возможно путем реализации различных инвестиционных проектов, способных уменьшить влияние внешних факторов на производство). В частности, необходим уход от зависимости от сторонних организаций как в плане услуг по ремонту подвижного состава, так и в снабжении предприятия запасными частями, цены на которые в условиях санкций существенно возросли [12].

Общество с ограниченной ответственностью «Автоколонна 2015» – это автотранспортное предприятие, предоставляющее услуги по транспортировке горной массы в технологическом процессе добычи угля грузовыми автомобилями сверхбольшой грузоподъемности, а также хранение, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. Предприятие основано в 2015 году в городе Новокузнецк Кемеровской области – Кузбассе. Создано предприятие на базе одного из структурных подразделений Общества с ограниченной ответственностью «Торговый Дом Сибирь». В настоящее время организация входит в состав группы компаний во главе с компанией ООО «Ресурс» и выполняет работы в интересах данного объединения в роли подрядной организации [13].

Предприятие ООО «Автоколонна 2015» занимает устойчивое положение на рынке, в собственности около 200 единиц техники, более 950 сотрудников. Постоянно реализуются инвестиционные проекты по закупке нового подвижного состава, количество подвижного состава в парке предприятия неуклонно растет. В своей деятельности предприятие руководствуется Уставом предприятия и федеральными законами, которые регламентируют деятельность. Также предприятие руководствуется инструктивными материалами, инструкциями, разработанными как самим предприятием, так и предоставленными с более высоких уровней управления [14].

Очень важным является определение конкретной области и целесообразности инвестирования предприятия, для чего необходимо сначала провести расчет предполагаемых результатов инвестиционной деятельности и определить, какое влияние данные инвестиции способны оказать на показатели развития предприятия [15].

В ходе настоящей работы было выявлено одно из возможных направлений инвестиционной деятельности, а именно, инвестиции с целью сокращения затрат на ремонт и обслуживание подвижного состава [16].

Методологическую и общетеоретическую базу составляют изучение и обобщение теории, метод анализа и синтеза при оценке влияния факторов внешней и внутренней среды, экономический анализ инвестиционной деятельности предприятия.

Основные результаты

В процессе эксплуатации подвижного состава происходит неизбежный износ деталей автомобилей и иной карьерной техники, данные процессы неминуемо ведут к необходимости ремонта или замены отдельных узлов и агрегатов. С учетом постоянного роста количества автомобилей, объем выполняемых операций по их ремонту, замене и обслуживанию неуклонно растет. В связи с этим становится очевидной необходимость в модернизации технических условий в области ремонта и обслуживания техники [17].

В настоящее время предприятие пользуется услугами сторонних организаций для выполнения отдельных видов ремонтных работ, стоимость подобных услуг возрастает с ростом количества оборудования, требующего ремонта или обслуживания.

Ремонт топливной аппаратуры является весьма затратным. В табл. 1, 2 приведены стоимости запасных частей, материалов и услуг по ремонту агрегатов топливной системы. Помимо самосвалов марки БелАЗ на предприятии эксплуатируются самосвалы и других марок (таких как CATerpillar и Terax). Их ремонты и обслуживание являются еще более затратными.

Предложение по направлению финансовых средств на инвестиции в области сокращения затрат на ремонт и обслуживание подвижного состава заключается во вложении средств в инвестиционный проект по строительству цеха по ремонту топливной аппаратуры автомобилей различных марок. В перспективе данный инвестиционный проект позволит сократить затраты на проведение работ по ремонту и обслуживанию топливной аппаратуры различных видов техники. Помимо удовлетворения собственных потребностей подобный проект позволит оказывать услуги сторонним организациям, в первую очередь организациям, входящим в объединение (более 15-ти организаций, включая ООО «Автоколонна 2015»), в которых эксплуатируется большое количество различной техники иностранного производства.

В состав капитальных вложений включаются затраты на приобретение, доставку и монтаж нового оборудования, строительные работы. В стоимость строительных работ входит строительство производственного помещения из быстровозводимых металлоконструкций и сэндвич-панелей. Стоимость данного вида работ составляет 24 тыс. руб./м². Площадь планируемого производственного помещения 45 м², общая стоимость строительных работ 1080 тыс. руб.

Калькуляция ремонта топливного насоса
Table 1. Calculation of fuel pump repair

Наименование запчастей	Кол-во	Ед. измерения	Стоимость
Ремкомплект	1	шт.	32904,83
Плунжерная пара	1	шт.	27304,58
Шайба медная	4	шт.	1288,20
Гайка	1	шт.	1750,38
Плунжер	1	шт.	13274,67
Сальник	1	шт.	5983,10
Муфта	1	шт.	2060,71
Гайка	2	шт.	2924,10
НШ	1	шт.	126144,96
Шестерня	1	шт.	11016,04
Груз нижний	1	шт.	30871,04
Кольцо	1	шт.	233,70
Растворитель 646	0,2	л	46,18
Дизельное топливо	1	л	55,00
Калибровочная жидкость	1	л	516,95
Loctite 638 (10 мл)	1	шт.	449,96
Полотно вафельное	1	м	52,66
Бумага наждачная № 12	1	лист	88,40
Работа	6,00	чел.·ч	7200
Итого			264165,45

Для оснащения цеха по ремонту топливной аппаратуры необходимо приобрести специализированное оборудование, список необходимого оборудования, количество и стоимость указаны в табл. 3.

Смета затрат на производство (табл. 4) определяет общую сумму расходов производственного подразделения на плановый период и необходима для расчета себестоимости работ этого подразделения.

В первую очередь экономический эффект представленного проекта заключается в экономии затрат на ремонт и обслуживание топливной аппаратуры, после реализации проекта так-

же становится возможным самостоятельное оказание услуг иным организациям, что позволит предприятию получать дополнительную прибыль [18].

Технико-экономические показатели являются обоснованием технических, технологических, планировочных и конструктивных решений и составляют основу каждого проекта [19]. Технико-экономические показатели служат основанием для решения вопроса о целесообразности строительства объекта при запроектированных параметрах и утверждения проектной документации для строительства [20].

Калькуляция ремонта топливной форсунки
Table 2. Calculation of fuel injector repair

Наименование запчастей	Кол-во	Ед. измерения	Стоимость
Корпус и плунжер в сборе	2	шт.	89384,18
Распылитель	2	шт.	28979,83
Держатель пружины	2	шт.	5449,48
Кольцо уплотнительное форсунки	6	шт.	2518,64
Герметик (80 мл)	10	мл.	276,90
Фиксатор резьб. соед. (250 мл)	10	мл.	756,24
Дизельное топливо	0,50	л.	36,38
Полотно вафельное отбеленное	0,10	м.	7,92
Калибровочная жидкость	0,20	л.	188,57
Полотенце синее	0,10	м.	2,34
Жидкость для ультразвуковой мойки	0,50	шт.	241,24
Работа	2	чел.·ч	2822,69
Итого			130664,47

Т а б л и ц а 3

Стоимость приобретаемого оборудования
Table 3. Cost of purchased equipment

№	Наименование	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.
1	Ларь для использованной ветоши	1	7000
2	Ларь для чистой ветоши	1	7000
3	Раковина (умывальник)	1	2000
4	Шкаф сушильный для деталей	1	27000
5	Ванна для чистки и мойки деталей и сборочных единиц	1	11000
6	Стеллаж секционный полочный для деталей	2	16000
7	Установка для тестирования и очистки форсунок Launch CNC 602	1	39000
8	Ларь для отходов	1	2500
9	Верстак слесарный с тисками	1	26000
10	Тумбочка инструментальная	2	32000
11	Прибор для диагностики и тестирования форсунок CR TESTER. PR.	1	69000
12	Пожарный щит и ящик с песком	1	6500
13	Стол монтажный металлический	1	10000
14	Стенд для проверки плунжерных пар	1	63000
15	Стенд для разборки и сборки ТНВД	1	43500
16	Прибор для замера активного хода плунжера	1	17000
17	Прибор для проверки гидравлической плотности нагнетательных клапанов	1	21000
18	Шкаф для приборов и инструментов	1	15000
19	Набор инструментов	1	37000
20	Стенд DORPAT Multi-Cam для регулировки дизельных форсунок.	1	3550000
	Итого	22	4001500

По предлагаемым изменениям технико-экономические показатели приведены в табл. 5.

С учетом предоставления услуг цеха по ремонту топливной аппаратуры сторонним организациям чистая прибыль по проекту составит 1 690 620 рублей, рентабельность данного проекта 30,2 %, срок окупаемости с учетом дисконтирования 4,5 лет.

Выводы

Рост и развитие предприятия являются основной задачей любого руководства, для достижения которой необходимо преодолеть немало трудностей. В настоящее нестабильное время, из-за роста цен на различного рода услуги и товары, все актуальнее становится вопрос сокращения затрат на

Т а б л и ц а 4

Смета расходов на производство
Table 4. Production cost estimates

Статья расходов	Стоимость, руб.
Силовая электроэнергия	29000
Отопление	2025
Осветительная электроэнергия	17464
Затраты на водоснабжение	143
Текущий ремонт оборудования	200075
Охрана труда, техника безопасности и спецодежда	21000
Заработная плата	2194920
Начисления на заработную плату	658476
Затраты на расходные материалы	2764800
Амортизационные отчисления	575170
Всего накладных расходов	6463073

Технико-экономические показатели
Table 5. Technical and economic indicators

Показатель	По факту	По проекту
Трудоемкость работ подразделения, чел.час.	5628	5628
Число производственных рабочих, чел.	3	3
Среднемесячная заработная плата производственных рабочих по ремонту и ТО топливной системы, руб./месяц	60970	60970
Накладные расходы, руб.	–	6463073
Предполагаемый доход, руб.	–	3658200
Прибыль чистая, руб.	–	1690620
Капитальные вложения, руб.	–	5081500
Срок окупаемости капитальных вложений, лет	–	3,3
Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет	–	4,5

производство посредством отказа от услуг сторонних организаций. Предложение по направлению финансовых средств на инвестиции в области сокращения затрат на ремонт и обслуживание подвижного состава способно позволить предприятию добиться высоких экономических результатов и может быть реализовано в рамках инвестиционной деятельности организации ООО «Автоколонна 2015».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Инвестиции и инвестиционная деятельность организаций* / Т.К. Руткаускас, А.Ю. Домников, Л.А. Медведева, Ф.Р. Бабанова, К.В. Руткаускас, М.О. Федоренко, М.В. Попов. Екатеринбург: изд. Урал. ун-та, 2019:316.
2. Акчурина А.М., Ибрагимова Г.М., Раянова Г.Н. Система управления инвестиционной деятельностью на предприятии. *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2018;5(143):102–107.
3. Арустамов Э.А. Основы бизнеса: учебник. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2019:230.
4. Быков А.Ю. Инвестиционный климат экономической стабильности. *Юрист*. 2020;1:59–66.
5. Кирилловых А.А. Краудфандинг как альтернативный способ привлечения инвестиций в предпринимательскую деятельность. *Право и экономика*. 2020;9:33–42.
6. Нифонтов А.И., Черникова О.П., Кушнеров Ю.П. Методы оценки экономической эффективности логистической системы и управления уровнем логистических затрат. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2019;4(2):239–245. <https://doi.org/10.21306/2500-3372-2019-4-2-239-245>
7. Минасян А.А., Репьева С.С., Первухина Е.В., Чукавин И.Ю., Юхимец В.И. Финансовое обеспечение инвестиционной деятельности предприятия. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2021;9-1:81–85.
8. Борисова О.В., Малых Н.И., Овешникова Л.В. Инвестиционный анализ: учебник практику для бакалавриата и магистратуры. Москва: Юрайт, 2019:218.
9. Islam M.S., Elahi T.E., Shahriar A.R., Mumtaz N. Effectiveness of fly ash and cement for compressed stabilized earth block construction. *Construction and Building Materials*. 2020;255:119392. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat>
10. Chemikova O.P., Baranov P.P. Environmental reporting in coal mining. *Gornyi Journal*. 2018;3:82–85. <https://doi.org/10.17580/gzh.2018.03.14>
11. Zhang Y., Xu Z., Tu Y., Wang J., Li J. Study on properties of coal-sludge-slurry prepared by sludge from coal chemical industry *Powder Technology*. 2020;366:552–559. <http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2020.03.005>
12. Gupta S., Chaudhary S. Use of fly ash for the development of sustainable construction materials. *New Materials in Civil Engineering*. 2020;21:677–689. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-818961-0.00021-1>
13. ООО «Автоколонна 2015». – URL: <https://www.list-org.com/company/8232426> (дата обращения 19.11.2023).
14. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс / Пер. с англ. – Москва; Санкт-Петербург; Киев: Изд. дом «Вильямс», 2019:646.
15. Wang R., Liu J., Lv Y., Ye X. Sewage sludge disruption through sonication to improve the co-preparation of coal-sludge slurry fuel: The effects of sonic frequency. *Applied Thermal Engineering*. 2019;99:645–651. <https://doi.org/10.1016/J.APPLTHERMALENG.2016.01.098>
16. Albright S.C., Winston W.L. *Business Analytics: Data Analysis and Decision Making*. Ingram, 2023;346.
17. Ingram T.N., Laforge R.W., Avila R.A., Charles H., Schwepker Jr., Williams M.R. *Professional Selling: A Trust-Based Approach*. Ingram: 2021;464.
18. Stubbs E. *The value of business analytics: Identifying the path to profitability*. Lori, 2021;336.

19. Wang R., Liu J., Lv Y., Ye X. Sewage sludge disruption through sonication to improve the co-preparation of coal-sludge slurry fuel: The effects of sonic frequency. *Applied Thermal Engineering*. 2019;99:645–651. <https://doi.org/10.1016/J.APPLTHERMALENG.2019.01.098>
20. Барбаш А.И. Особенности учета капитальных инвестиций на предприятии сферы транспорта и логистики. *Чернігівський науковий часопис*. 2019;1:94–98. EDN: VKCJST.

REFERENCES

1. Rutkauskas T.K., Domnikov A.Yu., Medvedeva L.A., Babanova F.R., Rutkauskas K.V., Fedorenko M.O., Popov M.V. *Investments and investment activities of organizations*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2019:316. (In Russ.).
2. Akchurina A.M., Ibragimova G.M., Rayanova G.N. Investment activity management system at the enterprise. *Economics and Management: a scientific and practical journal*. 2018;5(143):102–107. (In Russ.).
3. Arustamov E.A. *Fundamentals of business: textbook*. Moscow: Publishing and Trading Corporation Dashkov and K, 2019;230. (In Russ.).
4. Bykov A.Yu. *Investment climate of economic stability*. Lawyer. 2020;1:59–66. (In Russ.).
5. Kirillovykh A.A. Crowdfunding as an alternative way to attract investment in entrepreneurial activity. *Law and economics*. 2020;9:33–42. (In Russ.).
6. Nifontov A.I., Chernikova O.P., Kushnerov Yu.P. Methods for assessing the economic efficiency of a logistics system and managing the level of logistics costs. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences*. 2019;4(2):239–245. (In Russ.). <https://doi.org/10.21306/2500-3372-2019-4-2-239-245>
7. Minasyan A.A., Repyeva S.S., Pervukhina E.V., Chukavin I.Yu., Yukhimets V.I. Financial support of the investment activity of the enterprise. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2021;9-1:81–85. (In Russ.).
8. Borisova O.V., Malykh N.I., Vishnyakova L.V. *Investment analysis: textbook practice for bachelor's and master's degrees*. Moscow: Yurait, 2019;218. (In Russ.).
9. Islam M.S., Elahi T.E., Shahriar A.R., Mumtaz N. Effectiveness of fly ash and cement for compressed stabilized earth block construction. *Construction and Building Materials*. 2020;255:119392. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat>
10. Chernikova O.P., Baranov P.P. Environmental reporting in coal mining. *Gornyi Journal*. 2018;3:82–85. <https://doi.org/10.17580/gzh.2018.03.14>
11. Zhang Y., Xu Z., Tu Y., Wang J., Li J. Study on properties of coal-sludge-slurry prepared by sludge from coal chemical industry *Powder Technology*. 2020;366:552–559. <http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2020.03.005>
12. Gupta S., Chaudhary S. Use of fly ash for the development of sustainable construction materials. *New Materials in Civil Engineering*. 2020;21:677–689. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-818961-0.00021-1>
13. LLC Avtokolonna 2015. Available at URL: <https://www.list-org.com/company/8232426> (Accessed 19.11.2023). (In Russ.).
14. Kotler F. *The basics of marketing. A short course /* Translated from English – Moscow; St. Petersburg: Kiev: Publishing house "Williams", 2019:646. (In Russ.).
15. Wang R., Liu J., Lv Y., Ye X. Sewage sludge disruption through sonication to improve the co-preparation of coal-sludge slurry fuel: The effects of sonic frequency. *Applied Thermal Engineering*. 2019;99:645–651. <https://doi.org/10.1016/J.APPLTHERMALENG.2016.01.098>
16. Albright S.C., Winston W.L. *Business Analytics: Data Analysis and Decision Making*. Ingram, 2023;346.
17. Ingram T.N., Laforge R.W., Avila R.A., Charles H., Schwepker Jr., Williams M.R. *Professional Selling: A Trust-Based Approach*. Ingram; 2021;464.
18. Stubbs E. *The value of business analytics: Identifying the path to profitability*. Lori, 2021;336.
19. Wang R., Liu J., Lv Y., Ye X. Sewage sludge disruption through sonication to improve the co-preparation of coal-sludge slurry fuel: The effects of sonic frequency. *Applied Thermal Engineering*. 2019;99:645–651. <https://doi.org/10.1016/J.APPLTHERMALENG.2019.01.098>
20. Barabash A.I. Features of accounting for capital investments in enterprises in the field of transport and logistics. *Chernihiv scientific journal*. 2019;1:94–98. EDN: VKCJST. (In Russ.).

Сведения об авторах

Андрей Андреевич Тишевский, магистрант, Сибирский государственный индустриальный университет
E-mail: tishevskiy.1992@mail.ru

ORCID: 0009-0000-2322-3125

SPIN-код: 4482-9473

Information about the authors:

Andrei A. Tishevskii, Master's Degree Student, Siberian State Industrial University

E-mail: tishevskiy.1992@mail.ru

ORCID: 0009-0000-2322-3125

SPIN-код: 4482-9473

Поступила в редакцию 21.12.2023

После доработки 26.02.2024

Принята к публикации 28.02.2024

Received 21.12.2023

Revised 26.02.2024

Accepted 28.02.2024