


Крупнейшие предприятия ВПК РФ: анализ объемов продаж, численности, территориального размещения по стране в 2020 году

Надежда В. Орехова	¹	orehovanadia@ya.ru
Наталья Н. Кудрявцева	¹	konnat@mail.ru
Александр В. Попов	¹	pop-1988@mail.ru
Юлия В. Пахомова	²	yulia198007@mail.ru  0000-0001-6595-3118
Юлия Н. Дуванова	³	

¹ Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, ул. Старых Большевиков, 54а, г. Воронеж, Россия


² Воронежский государственный технический университет, ул. Московский проспект, 14, г. Воронеж, Россия

³ Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, 394036, г. Воронеж, Россия

Аннотация. В работе отмечена актуальность развития военно-промышленного комплекса России. Проведен анализ объемов продаж ряда крупнейших предприятий ВПК РФ, в результате которого выявлены две ведущие организации. Подвергнуты оценке значения показателя продаж, приходящихся на одного работающего анализируемых предприятий, с указанием причин высоких результатов на трех предприятиях. Исходя из анализа данных по численности сделаны выводы о приоритете крупных предприятий в структуре военно-промышленного комплекса Российской Федерации и о достаточном внимании со стороны государства, уделяемом развитию военной экономики в современных условиях. При рассмотрении территориального размещения анализируемых предприятий наглядно показана занятость работников крупных организаций отраслей ВПК в различных регионах России, что служит одним из главных факторов развития региональной экономики по всей стране. Отмечено место крупнейших предприятий ВПК в рейтинге 100 крупнейших военно-промышленных компаний мира, основанном на доходах от продаж продукции военного назначения мировыми производителями в 2020 году. Нарастание военной мощи страны напрямую зависит от потенциала предприятий ВПК, направлений их развития. В рейтинге аналитической компании GlobalFirepower за 2020 год Россия опередила Китай, но проиграла США. Существуют различные мнения по поводу объективности этого и подобных рейтингов. Однако нельзя не обращать внимание на значения тех факторов в рейтинге GlobalFirepower, которые указывают на недостаточное внимание к ним со стороны ВПК РФ в настоящее время.

Ключевые слова: экономика, анализ продаж, рейтинг, предприятие, ВПК

The largest enterprises of the military-industrial complex of the Russian Federation: analysis of sales volumes, numbers, territorial placement in the country in 2020

Nadezhda V. Orekhova	¹	orehovanadia@ya.ru
Natalya N. Kudryavtseva	¹	konnat@mail.ru
Alexander V. Popov	¹	pop-1988@mail.ru
Julia V. Pakhomova	²	yulia198007@mail.ru  0000-0001-6595-3118
Yuliya N. Duvanova	³	

¹ Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovskiy and Y. A. Gagarin, Starich Bolshevikov str., 54a, Voronezh

² Voronezh state technical university, Moskovsky av., 14, Voronezh, Russia

³ Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Abstract. The work noted the relevance of the development of the military-industrial complex of Russia. An analysis of sales volumes of a number of the largest enterprises of the military-industrial complex of the Russian Federation was carried out, as a result of which two leading organizations were identified. The value of the sales indicator for one analyzed enterprise was evaluated, indicating the reasons for the high results in three enterprises. Based on the analysis of data on the number, conclusions were made about the priority of large enterprises in the structure of the military-industrial complex of the Russian Federation and about the rather serious attention paid by the state to the development of the military economy in modern conditions. When considering the territorial location of the analyzed enterprises, the employment of employees of large organizations of the MIC industries in various regions of Russia is clearly shown, which serves as one of the main factors in the development of the regional economy throughout the country. It was noted the place of the largest enterprises of the military-industrial complex in the ranking of the 100 largest military-industrial companies in the world, based on income from sales of military products by world manufacturers in 2020. The build-up of the country's military power directly depends on the potential of military-industrial complex enterprises and the directions of their development. In the ranking of the analytical company GlobalFirepower for 2020, Russia was ahead of China, but lost to the United States. There are different opinions about the objectivity of this and similar ratings. However, it is impossible not to pay attention to the values of those factors in the GlobalFirepower rating, which indicate insufficient attention to them from the military-industrial complex of the Russian Federation at the present time.

Keywords: economics, sales analysis, rating, enterprise, military-industrial complex

Для цитирования

Орехова Н.В., Кудрявцева Н.Н., Попов А.В., Пахомова Ю.В., Дуванова Ю.Н. Крупнейшие предприятия ВПК РФ: анализ объемов продаж, численности, территориального размещения по стране в 2020 году // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 4. С. 398–404. doi:10.20914/2310-1202-2021-4-398-404

For citation

Orekhova N.V., Kudryavtseva N.N., Popov A.V., Pakhomova Ju.V., Duvanova Yu.N. The largest enterprises of the military-industrial complex of the Russian Federation: analysis of sales volumes, numbers, territorial placement in the country in 2020. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 4. pp. 398–404. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-4-398-404

Введение

Развитие серьезной атаки США на Россию через создание множественных очагов напряженности возле границ нашей страны заставляет рассуждать о формировании «дуги нестабильности» вокруг Российской Федерации. В сложившейся политической обстановке нашей стране чрезвычайно важно быть в состоянии боевой готовности, достигнуть которую можно наращивая военный потенциал за счет совершенствования продукции отраслей оборонно-промышленного комплекса. Причем это совершенствование должно стимулировать создание видов вооружений, не имеющих аналогов и одновременно не имеющих средств, способных их отразить.

А также актуальность развития военно-промышленного комплекса РФ (ВПК) обусловлена одним из таких приоритетных направлений развития России в ближайшее время, как освоение Арктики, которое невозможно представить без участия Вооруженных Сил для успешного проведения соответствующих работ, а, главное, для сохранения требуемой национальной безопасности.

Анализ продаж основных предприятий ВПК Российской Федерации

Из 100 крупнейших предприятий ОПК РФ в нашей работе были подвергнуты анализу только 16 из них, поскольку на момент написания статьи на эти организации в открытом доступе имелись статистические данные по численности и объему продаж в 2020 году.

Анализ продаж и среднесписочной численности сотрудников основных предприятий ВПК Российской Федерации, исходные данные для которого представлены в таблице 1[1], показывает, что по значимости каждого предприятия в общем объеме продаж крупнейших предприятий ВПК РФ, следует отметить таких две организации, как госкорпорация «Ростех» (68,9%) и Объединенную авиастроительную корпорацию (15,8%). Удельный вес остальных пятнадцати анализируемых предприятий колеблется от 0,1 до 3,7%. Такая структура объема продаж объясняется следующим.

Таблица 1.

Продажи и персонал основных предприятий ВПК РФ в 2020 году

Table 1.

Sales and personnel of the main enterprises of the Russian military-industrial complex in 2020

Предприятие Enterprise	Персонал (чел.) Personal (people)	Продажи в 2020 году (млн р) Sales in 2020 (mln RUB)	Удельный вес в общем объеме продаж, % Specific weight in total sales volume, %	Продажи в расчете на одного сотрудника (млн. р) Sales per employee (mln RUB)	Количество входящих предприятий Quantity inbound enterprises	Регион Region	Город City
1	2	3	4	5	6	7	8
Ростех, госкорпорация Rostec, state corporation	590600	1 877 800	68,9	3,179	>800	Россия Russia	
Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), ПАО United Aircraft Corporation (UAC), PJSC	100000	431880	15,8	4,319	28		
Атомфлот, ФГУП Atomflot, FSUE	517	12234	0,4	23,663	1	Мурманская область Murmansk region	Мурманск Murmansk
Завод имени В.А. Дегтярева (ЗИД), ОАО Plant named after V.A., Degtyarev (ZID), OJSC	10269	17500	0,6	1,704	1	Владимирская область Vladimir region	Ковров Kovrov
АО, Концерн «Радиоэлектронные технологии» JSC, Radioelectronic Technologies Concern	67000	28714	1,1	0,429	76	Россия Russia	
АО Концерн воздушно – космической обороны «Алмаз-Антей»	98000	9651	0,4	0,098	>60		
Ижевский механический завод, АО Izhevsk Mechanical Plant, JSC	6000	2310	0,1	0,385	1	Удмуртия Udmurtia	Ижевск Izhevsk

Продолжение таблицы 1 | Continuation of table 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ВПК НПО машиностроения, АО MIC NPO Mechanical Engineering, JSC	4725	45316	1,7	9,591	1	Московская область Moscow region	Реутов Reutov
Энергомаш, НПО Energomash, NGO	4400	20056	0,7	4,558	10	Россия Russia	
АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» Research and Production Corporation Uralvagonzavod JSC	30074	102012	3,7	3,392	1	Свердловская область Sverdlovsk region	Нижний Тагил Nizhny Tagil
Златоустовский машиностроительный завод Zlatoust Machine-Building Plant	1000	3470	0,1	3,470	1	Челябинская область Chelyabinsk region	Златоуст Zlatoust
ПАО НПО «Алмаз» PJSC NPO Almaz	11157	40267	1,5	3,609	19	Россия Russia	
Миасский машиностроительный завод (ММЗ) Miass Machine-Building Plant (MMZ)	1200	1799	0,1	1,499	1	Челябинская область Chelyabinsk region	Миасс Miass
Производственное объединение «Стрела» Production association "Arrow"	2832	6114	0,2	2,159	1	Оренбургская область Orenburg region	Оренбург Orenburg
ПАО «Роствертол» PJSC Rostvertol	6941	93988	3,4	13,541	1	Ростовская область Rostov region	Ростов-на-Дону Rostov-on-Don
ПАО Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» (ААК «Прогресс») PJSC Arsenyev Aviation Company Progress (AAK Progress)	5543	33653	1,2	6,071	1	Приморский край Primorsky Krai	Арсеньев Arsenyev
Всего In total	940258	2 726 764	100				

Госкорпорация «Ростех» является важнейшим партнером государства по инновационному развитию промышленности, что и дало возможность этой организации получить такой весомый объем продаж в 2020 году. Что касается солидного объема продаж ОАК, то это вполне закономерно, учитывая возросшие поставки продукции военного назначения, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. А именно такая продукция имеет в структуре производства корпорации наибольший удельный вес.

А также показателен тот факт, что наибольшие продажи на 1 сотрудника предприятия из совокупности всех представленных в нашем исследовании имеют:

Атомфлот (22,663 млн рублей)

Роствертол (13,541 млн рублей)

ВПК НПО машиностроения (9,591 млн рублей)

Это связано в случае с НПО Атомфлотом с определенными расхождениями в статистических данных по численности, хотя в Атомфлоте и при другом расчете все равно значение исследуемого показателя остается одним из наивысших в выборке (12,234 млн. р).

«Роствертол» выполняет полный цикл производства современной вертолетной техники, которая эксплуатируется как в России, так и в более чем 30 странах СНГ, Азии, Европы и Южной Америки, поэтому у этого предприятия мощный объем продаж.

Развитым военно-техническим сотрудничеством объясняется и высокое значение показателя у одного из ведущих ракетно-космических предприятий – ВПК НПО машиностроения.

Общая численность персонала исследуемых организаций приближается к 1 млн. человек. Учитывая также совокупную занятость

в ВПК России, составляющую приблизительно 2,5–3 млн. работающих [2], можно с уверенностью говорить о достаточно серьезном внимании со стороны государства, уделяемом развитию военной экономики в современных условиях. Расчет среднего показателя (940258 человек: 16 предприятий = 58 766 человек) позволяет сделать вывод о приоритете крупных предприятий в структуре военно-промышленного комплекса Российской Федерации.

Рейтинг основных предприятий ВПК России внутри страны

Все вышеизложенное важно как с точки зрения укрепления обороноспособности нашей страны, так и с точки зрения занятости населения.

Причем, обращение к географии размещения анализируемых предприятий наглядно показывает занятость работников крупных организаций отраслей ВПК именно в различных регионах России от Мурманска до Приморского края (таблица 1), что служит одним из главных факторов развития региональной экономики по всей стране.

Однако, наравне со значительными показателями продаж предприятий ВПК РФ следует обратить внимание и провести анализ того факта, что в рейтинг 100 крупнейших военно-промышленных компаний мира за 2021 год, основанный на доходах от продаж продукции военного назначения мировыми производителями в 2020 году, были включены всего лишь две российские компании – АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», переместившееся с 17-го на 20-е место, а также АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», переместившееся с 35-го на 42-е место (по данным американского издания «DefenseNews»).

Относительно компаний других стран, попавших в этот так называемый Top 100, вышеуказанное издание комментирует следующее: первая пятерка рейтинга представлена американскими компаниями, причем на первом месте по-прежнему корпорация LockheedMartin (в 2020 году объем оборонного производства 62,562 млрд долл.); три китайские государственные компании также находятся в первой десятке рейтинга – AviationIndustry Corporation of China (AVIC, 6-е место с показателем 25,469 млрд долл.), ChinaNorthIndustriesGroup Corporation Limited (Norinco, 8-е место с показателем 15,249 млрд долл.) и возникшая в результате слияния в 2019 году ChinaShipbuildingIndustry Corporation и ChinaStateShipbuildingCorporation китайская единая государственная судостроительная корпорация ChinaState Shipbuilding

Corporation (CSSC, 10-е место с показателем 13,379 млрд долл.). Если анализировать всю сотню предприятий, то можно насчитать семь китайских корпораций, с объемами военного производства более 8 млрд долл.

Однако, отмечает "DefenseNews", несмотря на глобальную пандемию, национальная безопасность, представленная в названном рейтинге наиболее значимыми мировыми военными предприятиями, находится в финансовой безопасности: 6 из 10 крупнейших оборонных компаний США увеличили выручку на 6 процентов или более по сравнению с 2019 финансовым годом, что составило по совокупности 11 миллиардов долларов; также выросли в рейтинге за последний год и семь китайских компаний.

Несомненно, требует пояснения присутствие в этом исследовании только двух военных компаний Российской Федерации.

Первой причиной этого факта является трудность учета нашего оборонного производства, особенно в стратегических отраслях ВПК РФ, что не может не сказаться на достоверности данных рейтинга «DefenseNews». Но есть и вполне объективные причины:

- заниженный с 2014–2015 годов обменный курс российского рубля, приводящий к объективному занижению вклада российской промышленности в мировой ВПК;
- на показатели российских компаний в настоящее время также негативно влияет сокращение государственного оборонного заказа, особенно в авиастроении.

Тем не менее, известно, что у АО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАК) в 2020 году общая выручка, в соответствии с ее отчетностью, составила около 6 млрд долл., при этом до 4,8 млрд долл. (80%) ее пришлось на военный сектор. Это означает, что теоретически ОАК могла бы претендовать на 25–26-е места в рейтинге 2021 года – на уровне Rolls-Royce и Safran. Предположительно, авторы рейтинга по-прежнему продолжают считать отдельно объединения и предприятия, входящие в эту корпорацию.

Но в связи со всеми указанными выше причинами нельзя положительно не отметить попавшие в рейтинг АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» и АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ), которые сумели сохранить свои позиции среди мировых грандов ОПК, несмотря на продолжающееся снижение курса рубля и сокращение российского гособоронзаказа, а также пандемию ковида. Это однозначно свидетельствует о хорошем устойчивом положении этих российских холдингов.

Российская корпорация «Тактическое ракетное вооружение», естественно, не могла отсутствовать в мировом рейтинге, так как спектр ее деятельности как внутри страны, так и за рубежом очень велик: разработка, производство, модернизация, сервисное обслуживание, ремонт ранее произведенной продукции, поставка запчастей, обучение персонала, послепродажное обслуживание экспортируемой военной продукции, организация лицензионного производства изделий на территории стран-заказчиков, а также выпуск продукции гражданского и двойного назначения.

Заключение

Наращивание военной мощи страны напрямую зависит от потенциала предприятий ВПК, направлений их развития. В рейтинге аналитической компании GlobalFirepower за 2020 год Россия опередила Китай, но проиграла США. Существуют различные мнения по поводу объективности этого и подобных рейтингов. Однако нельзя не обращать внимание на значения тех факторов в рейтинге GlobalFirepower, которые указывают на недостаточное внимание к ним со стороны ВПК РФ в настоящее время.

Литература

- 1 Рейтинг российских оборонных предприятий. URL: <https://www.oborudunion.ru/russia/company/vpk-orujie-i-ekipirovka>
- 2 Оборонно-промышленный комплекс России. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Оборонно-промышленный_комплекс_России
- 3 Российские оборонные компании в рейтинге Defense News за 2021 год. URL: <https://bmpd.livejournal.com/4349970.html>
- 4 Кудрявцева Н.Н., Артеменко В.Б., Лапыгина С.А. Информационное обеспечение инновационного развития предприятия на основе использования инструментов контроллинга бизнес-процессов // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12–4 (41). С. 704–712.
- 5 Кудрявцева Н.Н. Реализация сбалансированной системы показателей на предприятии // Инновационный Вестник Регион. 2012. № 2. С. 27–34.
- 6 Пахомова Ю.В., Кудрявцева Н.Н. Стратегии менеджмента в управлении предприятием рынка услуг // Кризис экономической системы как фактор нестабильности современного общества: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. Саратов, 2014. С. 73–74.
- 7 Дубиновский М.З., Балдов Д.В. Административно-территориальное управление продовольственной безопасностью // Вестник НГИЭИ. 2017. № 8 (75). С. 48–55.
- 8 Кудрявцева Н.Н., Мещеряков В.И., Вейс В.В. Создание инновационного сектора в ОПК в условиях индустрии 4.0 // Разработка стратегии социальной и экономической безопасности государства: сборник статей по материалам V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 407–411.
- 9 Власов А.Б., Хлебников В.Ю., Мещеряков В.И., Кудрявцева Н.Н. Рейтинговая оценка деятельности хозяйствующих субъектов бюджетных учреждений // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 796.
- 10 Turner R., Ledwith A. Project management in small to Medium Sized enterprises: Fitting the practices to the needs of the firm to deliver benefit // Journal of Small Business Management. 2018. V. 56. № 3. P. 475–493.
- 11 Dey P.K., Petridis N.E., Petridis K., Malesios C. et al. Environmental management and corporate social responsibility practices of small and medium-sized enterprises // Journal of cleaner production. 2018. V. 195. P. 687–702.
- 12 Collings D.G., Mellahi K., Cascio W.F. Global talent management and performance in multinational enterprises: A multilevel perspective // Journal of Management. 2019. V. 45. № 2. P. 540–566.
- 13 Hilorme T., Chorna M., Karpenko L., Milyavskiy M. et al. Innovative model of enterprises personnel incentives evaluation // Academy of Strategic Management Journal. 2018. V. 17. № 3. P. 1–6.
- 14 Kurochkina A.A., Ostrovskaya E.N., Lukina O.V. Problems and directions of development of the military-industrial complex of the Russian Federation // Components of Scientific and Technological Progress. 2016. №. 4. P. 19.
- 15 Ragozina M.A., Anikina Y.A., Malanina Y.N., Yushmanova V.A. et al. Structural transformation in management of the enterprises of military-industrial complex // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020. V. 919. №. 4. P. 042023.
- 16 Zainullin S., Zainullina O. The Corporate Culture of the Enterprises of the Military-Industrial Complex // Corporate Social Responsibility. IntechOpen, 2020. doi: 10.5772/intechopen.94479
- 17 Batkovskiy M., Lebedev A., Zhurenkov D., Fomina A. Analysis and modeling of the innovation process the holdings in the military-industrial complex // Issues of radio electronics. 2016. №. 11. P. 79–88.
- 18 Batkovskiy A. M., Kravchuk P. V., Khrustalev E. I. Optimization of diversification management production at the enterprises of the defense-industrial complex // RUDN Journal of Economics. 2021. V. 29. №. 1. P. 137–149. doi: 10.22363/2313-2329-2021-29-1-137-149
- 19 Lynn III W.J. The end of the military-industrial complex: How the Pentagon is adapting to globalization // Foreign Aff. 2014. V. 93. P. 104.
- 20 Marshall S. Jordan's Military-Industrial Complex and the Middle East's New Model Army // Middle East Report. 2013. №. 267. P. 42–45.

References

- 1 Rating of Russian defense enterprises. Available at: <https://www.oborudunion.ru/russia/company/vpk-orujie-i-ekipirovka> (in Russian).
- 2 Defense-industrial complex of Russia. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Оборонно-промышленный_комплекс_России (in Russian).
- 3 Russian defense companies in the Defense News ranking for 2021. Available at: <https://bmpd.livejournal.com/4349970.html> (in Russian).
- 4 Kudryavtseva N.N., Artemenko V.B. Lapygina S.A. Information support of innovative enterprise development through the use of tools of controlling business processes. Economy and premiership. 2013. no. 12–4 (41). pp. 704–712. (in Russian).
- 5 Kudryavtseva N.N. The implementation of a balanced scorecard for the enterprise. Herald Innovative Region. 2012. no. 2. pp 27–34. (in Russian).
- 6 Pakhomova Yu. V., Kudryavtseva N.N. Management strategies in the management of a service market enterprise. The crisis of the economic system as a factor in the instability of modern society: materials of the IV intern. scientific-practical conf. Saratov, 2014. pp. 73–74. (in Russian).
- 7 Dubinovskij M.Z., Baldov D.V. Administrative and territorial management of food security. Bulletin NGIEI. 2017. no. 8 (75). pp. 48–55. (in Russian).
- 8 Kudryavtseva N.N., Meshcheryakov V.I., Weiss V.V. Creation of an innovative sector in the defense industry in the conditions of industry 4.0. Development of a strategy for social and economic security of the state. Collection of articles on the materials of the V All-Russian (national) scientific and practical conference. 2019. C. 407–411. (in Russian).
- 9 Vlasov A.B., Khlebnikov V. Yu., Meshcheryakov V.I., Kudryavtseva N.N. Rating assessment of the activities of economic entities of budgetary institutions. Modern problems of science and education. 2015. no. 1–1. P. 796. (in Russian).
- 10 Turner R., Ledwith A. Project management in small to Medium Sized enterprises: Fitting the practices to the needs of the firm to deliver benefit. Journal of Small Business Management. 2018. vol. 56. no. 3. pp. 475–493.
- 11 Dey P.K., Petridis N.E., Petridis K., Malesios C. et al. Environmental management and corporate social responsibility practices of small and medium-sized enterprises. Journal of cleaner production. 2018. vol. 195. pp. 687–702.
- 12 Collings D.G., Mellahi K., Cascio W.F. Global talent management and performance in multinational enterprises: A multilevel perspective. Journal of Management. 2019. vol. 45. no. 2. pp. 540–566.
- 13 Hilorme T., Chorna M., Karpenko L., Milyavskiy M. et al. Innovative model of enterprises personnel incentives evaluation. Academy of Strategic Management Journal. 2018. vol. 17. no. 3. pp. 1–6.
- 14 Kurochkina A.A., Ostrovskaya E.N., Lukina O.V. Problems and directions of development of the military-industrial complex of the Russian Federation. Components of Scientific and Technological Progress. 2016. no. 4. pp. 19.
- 15 Ragozina M.A., Anikina Y.A., Malanina Y.N., Yushmanova V.A. et al. Structural transformation in management of the enterprises of military-industrial complex. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020. vol. 919. no. 4. pp. 042023.
- 16 Zainullin S., Zainullina O. The Corporate Culture of the Enterprises of the Military-Industrial Complex. Corporate Social Responsibility. IntechOpen, 2020. doi: 10.5772/intechopen.94479
- 17 Batkovskiy M., Lebedev A., Zhurenkov D., Fomina A. Analysis and modeling of the innovation process the holdings in the military-industrial complex. Issues of radio electronics. 2016. no. 11. pp. 79–88.
- 18 Batkovskiy A. M., Kravchuk P. V., Khrustalev E. I. Optimization of diversification management production at the enterprises of the defense-industrial complex. RUDN Journal of Economics. 2021. vol. 29. no. 1. pp. 137–149. doi: 10.22363/2313-2329-2021-29-1-137-149
- 19 Lynn III W.J. The end of the military-industrial complex: How the Pentagon is adapting to globalization. Foreign Aff. 2014. vol. 93. pp. 104.
- 20 Marshall S. Jordan's Military-Industrial Complex and the Middle East's New Model Army. Middle East Report. 2013. no. 267. pp. 42–45.

Сведения об авторах

Надежда В. Орехова к.э.н., доцент, кафедра управления материально-техническим обеспечением, Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, ул. Старых Большевиков, 54а, г. Воронеж, Россия, orehovanadia@ya.ru

Наталья Н. Кудрявцева к.э.н., доцент, кафедра управления материально-техническим обеспечением, Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, ул. Старых Большевиков, 54а, г. Воронеж, Россия, konnat@mail.ru

Александр В. Попов к.п.н., кафедра управления материально-техническим обеспечением, Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, ул. Старых Большевиков, 54а, г. Воронеж, Россия, pop-1988@mail.ru


Information about authors

Nadezhda V. Orekhova Cand. Sci. (Econ.), associate professor, logistics management department, Air Force Academy named after Professor N. Zhukovskiy and Yu. Gagarin, Old Bolsheviks str., 54a, Voronezh, Russia, orehovanadia@ya.ru

Natalya N. Kudryavtseva Cand. Sci. (Econ.), associate professor, logistics management department, Air Force Academy named after Professor N. Zhukovskiy and Yu. Gagarin, Old Bolsheviks str., 54a, Voronezh, Russia, konnat@mail.ru


Alexander V. Popov Cand. Sci. (Ped.), logistics management department, Air Force Academy named after Professor N. Zhukovskiy and Yu. Gagarin, Old Bolsheviks str., 54a, Voronezh, Russia, pop-1988@mail.ru

Юлия В. Пахомова к.э.н., доцент, кафедра экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет, Московский пр-т, 14, г. Воронеж, Россия, yulia198007@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6595-3118>

Юлия Н. Дуванова к.э.н., доцент, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, Россия

Julia V. Pakhomova Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economic security department, Voronezh State Technical University, Moskovsky av., 14, Voronezh, Russia, yulia198007@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6595-3118>

Yuliya N. Duvanova Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economic security and the financial monitoring department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 14/10/2021	После редакции 05/11/2021	Принята в печать 30/11/2021
Received 14/10/2021	Accepted in revised 05/11/2021	Accepted 30/11/2021