

ЛОГИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

DOI: 10.25987/VSTU.2019.94.97.008

УДК 658.78

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

И.В. Казьмина

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54 А*

Введение. В статье проводится системный анализ экономических аспектов логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники в условиях рыночной экономики.

Данные и методы. На основе результатов анализа уточнены основные логистические функции применительно к технической эксплуатации авиационной техники в авиационном полку и их распределение.

Полученные результаты. В настоящее время логистику рассматривают как экономическую науку, основанную на экономике, планировании и организации МТО. При этом основой логистики, в том числе и военной логистики в мирное время, являются экономические аспекты: выявление издержек в процессе логистической деятельности, организация службы логистики при административно-хозяйственной деятельности, оценка эффективности деятельности службы логистики с использованием экономических показателей.

Заключение. На основе системного анализа экономических аспектов логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники уточнены основные логистические функции и их примерное распределение. Внедрение системы логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники актуально для поддержания в авиачасти требуемого уровня исправности. Это связано с планированием снабжения и закупок, транспортно-складским хозяйством, а также с оптимизацией финансовых и информационных потоков, оценкой эффективности деятельности службы логистики

Ключевые слова: военная логистика, авиационная техника, экономические аспекты, материально-техническое обеспечение, логистические функции, формирование сборных заказов

Для цитирования:

Казьмина И.В. Экономические аспекты логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники // Организатор производства. 2019. Т.27. № 1. С. 72-80. DOI: 10.25987/VSTU.2019.94.97.008

ECONOMIC ASPECTS OF LOGISTIC SUPPORT APPLIED TO TECHNICAL OPERATION OF AERONAUTICAL TECHNICIS IN THE CONDITIONS

I.V. Kazmina

*Military educational scientific center air force air force Academy
named after professor N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin
54 A, Old Bolsheviks Av., Voronezh, 394064, Russia*

Сведения об авторах:

Ирина Владимировна Казьмина (канд. экон. наук, kazminakazmina@yandex.ru), доцент кафедры восстановления авиационной техники.

On authors:

Irina V. Kazmina (Cand. Sci. (Economy, kazminakazmina@yandex.ru), Assistant Professor of the Department of Aviation Technology Restoration.

Introduction. The article provides a systematic analysis of the economic aspects of logistics support in the field of technical operation of aviation equipment in a market economy.

Data and methods. On the basis of the results of the analysis, the main logistical functions are clarified with reference to the technical operation of aviation equipment in the aviation regiment and their distribution.

Results. At present, logistics is considered as an economic science based on the economy, planning and organization of the logistics. At the same time, the basis of logistics, including military logistics in peacetime, is the economic aspects: the identification of costs in the process of logistics, the organization of the logistics service in administrative and economic activities, the evaluation of the efficiency of the logistics service with the use of economic indicators.

Conclusion. On the basis of a system analysis of the economic aspects of logistics support, with regard to the technical operation of aviation equipment, the basic logistical functions and their approximate distribution are specified. The introduction of a logistics support system with regard to the technical operation of aviation equipment necessary to maintain the required level of serviceability in the airspace, related to the planning of supply and purchases, transport and warehousing, as well as the optimization of financial and information flows, and the evaluation of the efficiency of the logistics service

Key words: military logistics, aviation technology, economic aspects, logistics, logistics functions, formation of collective orders

For citation:

Kazmina I.V. (2019) Economic aspects of logistic support applied to technical operation of aeronautical technics in the conditions. *Organizator proizvodstva* = Organizer of Production, 27(1), 72-80. DOI: 10.25987/VSTU.2019.94.97.008 (in Russian)

Введение

Реформации, которые проводятся в последнее десятилетия в Вооруженных силах Российской Федерации, не разрешили проблематики обеспечения процесса эксплуатации техники военной авиации нужными ресурсами, в том числе запчастями. Сервисное обслуживание в данной ситуации не приносит положительного эффекта – не было уменьшено количество простоев авиационной техники, как и цена материального и технического снабжения.

Однако цель поддержания Вооруженных сил на заданном уровне готовности к применению в боевых условиях остается основной. Наряду с этим военная доктрина выдвигает требование оптимизации затрат на оборонную отрасль.

Фактором, который определяет готовность частей Военно-воздушных сил к исполнению боевых задач, считается поддержка нужного уровня исправности авиационной техники, эксплуатируемой на базах авиационных полков. Исправное состояние техники устанавливает возможность авиабаз по исполнению плана подготовки к бою. Максимальное отрицательное воздействие на степень исправности авиационного военного боевого назначения оказывают простой техники по причине отсутствия нужных

запчастей, комплектующих и прочих материальных ресурсов.

Исправная авиационная техника в данный момент составляет в около 60%. Разброс значений исправности высокий: на отдельных базах авиации количество исправной техники – близится к 100%, а на иных – около 35% или даже меньше.

Данный момент связан с неудовлетворительностью обеспечения процесса использования материальных ресурсов. Важнейшая проблематика содержится в том, что сроки удовлетворения требований о поставке запасных частей достигают от недели до месяца. В данном вопросе экономия активов в материальном и техническом обеспечении не берется во внимание. Это происходит потому, что нет результативного исполнения заявок.

Логистические военные системы по снабжению в вооруженных силах являются самыми масштабными. Данные системы объединяют в себе обширный объем вопросов: сложный комплекс по транспортировке грузов в короткие сроки, территориальную разветвленность, значительное число пунктов номенклатуры, высокую стоимость вооружения, боеприпасов и запасных частей, ответственное хранение вооружения и военной техники на складских площадях.

Актуальная проблема логистики и неизменный рост интереса к ее исследованию определены большими потенциалами увеличения оперативности материального и технического снабжения эксплуатации авиационной техники.

Целью настоящей статьи является системный анализ экономических аспектов логистической поддержки применительно к технической эксплуатации АТ в условиях рыночной экономики.

Теория

В настоящее время логистику рассматривают как экономическую науку, основанную на экономике, планировании и организации материально-технического обеспечения. При этом основой логистики, в том числе и военной логистики в мирное время, являются экономические аспекты: выявление издержек в процессе логистической деятельности, организация службы логистики при административно-хозяйственной деятельности, оценка эффективности деятельности службы логистики с использованием экономических показателей.

Военная логистика современности представляется системой мер, которые направлены на рост результативности применения структуры материального и технического обеспечения войск (сил) в условиях мирного времени и боевых действий.

При этом основной особенностью при решении вопросов о логистическом обеспечении вооружённых сил считается приоритетное выполнение боевых целей в отношении материальных и технических средств, нужное для их выполнения. Не беря в расчет некоторые отличия в понимании логистики, возникающие между экономическим и военным подходом, выделяют комплексные признаки: точный расчёт и согласованность действий при оптимальных затратах всех участников логистического процесса.

Важнейшая задача логистики военной сферы – снабжение процесса поставок вооружения и военных технологий, боеприпасов и прочих материальных активов нужного качественного уровня и количества в нужном месте, также точно в срок при оптимизированных расходах.

Одним из основных принципов военной логистики является принцип экономичности. Он имеет свое проявление в мирное время, когда

есть возможность поиска наименее затратных способов достижения целей логистики. Уменьшение затрат в мирной обстановке и экономике рынка обычно получается по средствам заимствования опыта коммерческих (гражданских) компаний. Оттого финансовая роль процесса логистики как мер поддержания системы материально-технического обеспечения войск (сил) в условиях рыночной экономики высока.

Объектом исследования логистики являются материальные и связанные с ними информационные и финансовые потоковые процессы. С учетом этого термин «логистическая поддержка» применительно к технической эксплуатации авиационной техники частей и соединений воздушно-космической сил (ВКС) заключается в поддержании заданного уровня исправности и боеготовности авиационной техники путем рационального и эффективного управления совокупностью материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков.

В связи с этим анализ экономических аспектов логистической поддержки применительно к технической эксплуатации в авиационных частях авиационной техники в условиях рыночной экономики является весьма актуальным.

Ключевой проблемой оборонного комплекса в Российской Федерации считается проблематичность системы по логистическому обслуживанию воинских частей. Это основывается на большом разбросе по территории России оборонно-промышленного комплекса, а также войсковых частей.

С повышением уровня финансирования государственного оборонного заказа расходы на распределение товарных продуктов остаются существенными.

Следовательно, резервами по снижению расходов могут быть как снижение стоимости процесса логистики, так и реформирование имеющихся материалопроводящих систем.

Систематизируя и обобщая подход к сфере логистики, можно отметить, что использование логистики служит для раскрытия и применения потенциала усовершенствования параметров всех процессов, и в итоге, отмечается совершенствование итогов работы ОПК.

Следует сказать, что логистика военной сферы имеет большое значение в современной армии. Без эффективного материального и технического обеспечения армия парализована. А

правильно организованная система по обеспечению армейских частей становится основополагающим фактором в противостоянии с противником.

Данные и методы

Методологическим и теоретическим основанием изучения служат работы зарубежных и отечественных ученых по проблематике логистической поддержки технической эксплуатации авиации. В процессе исследования для решения поставленных целей использовались системный подход к объекту исследования, методы эмпирических и теоретических исследований, экономической и статистической оценки, экспертной оценки, сравнения, ранжирования. Опытной базой по исследованию считаются авиационные части.

Модель

Основным фактором, который определил готовность к боевым действиям частей авиации и соединений ВКО, считается сохранение должной степени исправности авиационной техники, используемой в авиации. Годность технического уровня устанавливает потенциальные возможности авиационной части в сфере выполнения планов подготовки боевого уровня. Самое большее отрицательное воздействие на исправность авиационной техники оказывают простои по причине отсутствия нужных запчастей, комплектующих и других материальных ресурсов. Своевременная поставка указанных материальных ресурсов может быть обеспечена за счет организации службы логистической поддержки для поддержания заданного уровня исправности и боеготовности авиационной техники.

Ниже рассмотрим экономические аспекты логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники

в авиачастях. К примеру, проанализируем авиационный полк, являющийся основным тактическим, административным и хозяйственным объектом.

Общая схема структуры авиационного полка представлена на рисунке [4].

В составные части полка авиации входит инженерная служба авиации и групп эскадрилий авиации. Для исполнения поставленных целей полку авиации подчиняются части сферы обеспечения (связи и радиотехнического обеспечения, аэродромного и технического обеспечения и пр.).

Командир авиационного полка производит управление частями обеспечения и боевыми подразделениями по средствам штаба и заместителей в сфере летной, инженерно-авиационной службе, воспитательной работе и начальства служб (начальника воздушно-огневой подготовки, штурмана, начальника радиоэлектронной борьбы (РЭБ), начальника химической службы, начальника парашютно-десантной службы и др.).

В процессе управления материальными и связанными с данным информационными, финансовыми и сервисными потоками при эксплуатации авиационной техники принимают непосредственное участие следующие подразделения авиачасти: часть АТО, группа МТО, инженерно-авиационная служба (рисунок).

Данные подразделения авиачасти обеспечивают логистическую поддержку заданного уровня исправности штатной авиационной техники. Следует отметить, что эффективность управления указанными потоками может быть существенно повышена на основе применения известных экономических решений и инструментов реинжиниринга [5].



Обобщенная организационно-структурная схема авиационного полка
The generalized organizational-structural scheme of the aviation regiment

Полученные результаты

Системный анализ задач по накоплению, размещению, распределению и подаче материальных средств при эксплуатации авиационной техники, структуры авиачасти, потенциальных участников логистических процессов, а также специфики формирования заказов на поставку материальных средств с баз хранения вооружения и техники позволил выявить перечень основных мероприятий, осуществляемых при технической эксплуатации авиационной техники. МТО авиачасти в мирное время и условиях рыночной экономики включает следующие основные взаимосвязанные по цели, месту и времени мероприятия (логистические функции), направленные на

- обеспечение приёма от ВПК Российской Федерации (авиационных заводов) летательных аппаратов (ЛА);
- формирование хозяйственных связей, осуществление перевозок материальных средств и всех необходимых операций в пути следования грузов к пункту назначения;
- установление объемов, организацию и хранение запасов военной техники и вооружения, боеприпасов и других материальных средств (горючего, продовольствия, вещевого имущества и др.);

- материально-техническое снабжение процесса эксплуатации и модернизации военной техники и вооружения авиационного полка;

- материальное и техническое обеспечение эксплуатации средств аэродромно-технического обеспечения (средства заправки и транспортирования топлива и технических жидкостей, получения сжиженных и сжатых газов, их хранения, транспортировки и зарядки, проверки гидросистем и электроснабжения, кондиционирования и подогрева, буксировки летательных аппаратов и др.);

- транспортное обеспечение полетов летательных аппаратов (выбор оптимальных вариантов вида транспорта для доставки личного состава (ЛС), осуществление доставки материальных ресурсов подразделениям, эксплуатация транспортных средств, разработка оптимальных маршрутов их движения при проведении полетов и повседневной деятельности);

- материальное техническое обеспечение эксплуатации и техническое восстановление (ремонт) взлетно-посадочных полос разных типов (с использованием аэродромных металлических и железобетонных плит и специальных материалов для содержания и ремонта аэродромов);

- материальное и финансовое обеспечение перебазирования личного состава и военной техники частей аэродромно-технического обеспечения, связи и радиотехнического обеспечения во время учений на запасные аэродромы базирования, доставку материальных средств;

- формирование сборных заказов на поставку с баз хранения вооружения и техники, материальных средств, запасных частей и агрегатов для повседневной деятельности;

- обеспечение летного и технического состава обмундированием, высотным и штурманским снаряжением, расходным и специальным имуществом (наземными средствами связи и радиотехнического обеспечения, метеорологическими приборами и оборудованием, воздухоплавательным имуществом и др.);

- распределение выделенного ресурса материальных средств при эксплуатации авиационной техники по потребителям;

- распределение объемов подвоза материальных средств при эксплуатации авиационной техники по участкам подвоза и видам транспорта;

- управление складскими операциями по восстановлению и сохранению материальных запасов (хранение, приёмка, организация доставки оптовыми партиями) и др.;

- оценку эффективности деятельности службы логистики и разработку рекомендаций по устранению издержек в процессе логистической деятельности.

Основные логистические функции и их примерное распределение при эксплуатации авиационной техники в авиачасти представлены в таблице.

Основные логистические функции при эксплуатации авиационной техники в авиачасти и их примерное распределение
The main logistic functions in the operation of aircraft in the aircraft and their approximate distribution

Логистическая функция	Участник логистического процесса					
	Финансовые организации	Часть АТО и службы полка	Полковые склады	Коммерческие организации	Базы хранения вооружения	Авиационные заводы
Обеспечение приёма ЛА от ВПК (авиационных заводов) Российской Федерации		×				×
Формирование хозяйственных связей и осуществление перевозок материальных средств		×	×	×	×	
Определение объемов, накопление и хранение запасов вооружения и военной техники		×	×	×	×	
Материальное и техническое обеспечение эксплуатации ЛА и восстановления вооружения и военной техники	×	×	×	×	×	
Материальное и техническое обеспечение эксплуатации средств аэродромно-технического обслуживания и заправки ЛА	×	×	×	×	×	
Автотранспортное обеспечение полетов ЛА (перевозка ЛС полка, материальных средств и др. грузов)	×	×	×			
Материальное и техническое обеспечение эксплуатации и восстановления взлетно-посадочных полос разных типов	×	×	×	×	×	
Материальное и финансовое обеспечение перевозки ЛС и военной техники частей связи и РТО в период учений	×	×	×	×		
Обеспечение летного и технического состава обмундированием, высотным и штурманским снаряжением, спец. имуществом	×	×	×	×		
Распределение выделенного ресурса материальных средств по потребителям		×	×		×	

Продолжение таблицы
Table continuation

Распределение объемов подвоза материальных средств по участкам подвоза и видам транспорта		×	×		×	
Формирование сборных заказов на поставку материальных средств, запасных частей и агрегатов		×	×			
Управление складскими операциями по восстановлению и сохранению материальных запасов		×	×		×	
Оценка эффективности деятельности службы логистики и разработка рекомендаций по устранению издержек в процессе логистической деятельности		×				

Примечание: × – участие в реализации логистической функции

Характерной особенностью логистических функций, перечисленных в таблице, является то, что весь их логистический процесс подчинен единой цели: поддержанию требуемого уровня исправности и боеготовности авиационной технологии. При этом все звенья логистической цепи должны работать как единая система МТО. При реализации мероприятий по распределению объемов подвоза материальных средств по участкам подвоза и видам транспорта возможно комплексное применение автомобильного и железнодорожного транспорта, а также транспортной авиации.

Заключение

Необходимость внедрения логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной технологии в данный момент связано с кардинальными трансформациями процесса хозяйственной деятельности, которые вызваны, в первую очередь, с использованием законов рыночной экономики и интеграцией экономики. Также к факторам, которые влияют на необходимость внедрения логистической поддержки, можно отнести использование федеральных и региональных цепей поставок, короткий жизненный цикл военной продукции, усложнение конструкции авиационной техники, введение новых технологий логистики по доставке грузов, активный процесс развития информационных структур и технологий по поддержке логистики, стремление сокращать расходы времени, которые связаны с движением материальных средств.

Построение эффективной системы логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники позволяет авиачасти решать ряд хозяйственных задач:

- синхронизировать объемы расходования материальных средств военного назначения с объемами логистических операций по восполнению расходуемых материальных средств, транспортировке и складированию;
- устанавливать целесообразные уровни кооперации в цепи поставок вооружения и военной техники, запасных частей и агрегатов и других материальных средств;
- рационализировать в цифровой форме документооборот и информационные потоки, связанные с логистической деятельностью;
- снижать материальные и финансовые потери и ущерб от логистических рисков при технической эксплуатации авиационной техники.

Таким образом, на основе системного анализа экономических аспектов логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники уточнены основные логистические функции и их примерное распределение. Внедрение системы логистической поддержки применительно к технической эксплуатации авиационной техники, необходимой для поддержания в авиачасти требуемого уровня исправности, связано с планированием снабжения и закупок, транспортно-складским хозяйством, а также с оптимизацией финансовых и информационных потоков, оценкой эффективности деятельности службы логистики.

Библиографический список

1. Ackoff R.L., Gharajedaghi S. Reflection on systems and their models // *Systems Research*. 1996. Vol. 13. № 1. P. 13-23.
2. Kotabe M., Helsen K. *Global Marketing Management* New York, «JhonWilet& Sons», 2001
3. Prasolov V.I., Kesego M. The concept and organisation of the functioning of an economic security system of an organization // *Modern Economy Success*. 2017. № 2. С. 58- 69.
4. Боевые авиационные комплексы и их эффективность: учебник для слушателей и курсантов инженерных вузов ВВС/ Под ред. А. А. Болховитинова. М.: Изд.«ВВИА», 2009. 235 с.
5. Основы логистики: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошева. М.: КНОРУС, 2010.
6. Курбанов А.Х. и др. Концепция военной логистики в современных социально-экономических условиях. «Логистика» № 10, 2012.
7. Щербаков В.В. и др. Логистика и управление цепями поставок: учебник / М.: Юрайт, 2015.
8. Ляпунов В.М., Буренок В.М., Мудров В.И. Теория и практика планирования и управления развитием вооружения / Под ред. А.М. Московского. М.: «Граница», 2005. 520 с.
9. Бельтюкова Е.А., Демченко О.Ф., Лазников Н.М. и др. Преобразование организационной системы предприятия к требованиям рыночных отношений. Монография. М.: ВВИА, 2004. 270 с.
10. Военно-экономический анализ. Учебник / Под ред. С.Ф. Викулова. М.: Воениздат, 2011. 551 с.
11. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1962. 564 с.
12. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия. Учебник. Практикум. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2013. 448 с.
13. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики / Под ред. Б.А. Аникин. М.: Инфра-М, 2014. 356 с.
14. Сафин А.М., Ковалев В.Д., Сафин Р.М. Военно-экономический анализ. Учебное пособие. Ставрополь: ВАТУ, 2002. 152 с.
15. Толкачев С.А. Управление оборонно-промышленным комплексом. Теоретико-методологические основы: учебное пособие для студентов всех специальностей. Государственный университет управления. / Под ред. С. А. Толкачев. М.: ГУУ, 2009. 142 с.
16. Казьмина И.В. Особенности формирования механизма обеспечения экономической безопасности предприятий с информационными технологиями // *Вестник Воронежского государственного технического университета*. 2014. Т. 10 № 5. С. 121-125.
17. Московский А.М. Военно-техническая политика государства: современный этап и тенденции развития. М.: «Военный парад», 2007.-312 с.
18. Мышкин Л.В. Прогнозирование развития авиационной техники: теория и практика. М.: Физматлит, 2006. 304 с.
19. Особенности программно-целевого планирования развития материалов для вооружения, военной и специальной техники / Под редакцией В.М. Буренка. М.: «Граница», 2013. 272 с.
20. Аникин Б.А. Воронов В.И. Основные аспекты формирования аутсорсинга. Маркетинг. 2005. №4. С. 107-116.
21. Организация и планирование производства. Учебное пособие. Под редакцией Н.М. Лазникова. М.: ВВИА, 2007. 200 с.
22. Казьмина И.В. Особенности формирования механизма обеспечения экономической безопасности предприятий с информационными технологиями // *Вестник Воронежского государственного технического университета*. 2015. Т. 11. № 6. С. 124-126.
23. Прозоров Б.Н. Военно-экономический анализ на стадиях жизненного цикла боевой авиационной техники. М.: ВУНЦ ВВС ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, 2012. 251 с.
24. Kotabe M., Helsen K. *Global Marketing Management* New York, «JhonWilet& Sons», 2014. 325 с.
25. Prasolov V.I., Kesego M. The concept and organisation of the functioning of an economic security system of an organization // *Modern Economy Success*. 2017. № 1. С. 58- 69.

Поступила в редакцию – 14 января 2019 г.
 Принята в печать – 22 марта 2018 г.

References

1. Ackoff, R.L., Gharajedaghi, S., Reflection on systems and their models, in: Systems Research. 1996. Vol. 13. № 1. P. 13-23.
2. Kotabe M., Helsen K. Global Marketing Management New York, "JhonWilet& Sons", 2001/
3. Prasolov V.I., Kesego M. The concept and organization of the functioning of an economic security system of an organization // Modern Economy Success. 2016. № 1. P. 58- 69.
4. Combat aviation complexes and their effectiveness: a textbook for students and cadets of engineering high schools of the Air Force / Ed. Bolkhovitinov. - Moscow: Publishing house VVIA, 2008. - 224 p.
5. Basics of logistics: a manual / A.A. Kanke, I.P. Koshevaya. - Moscow: Knorus, 2010.
6. Kurbanov A.Kh. and others. The concept of military logistics in modern socio-economic conditions. «Logistics» № 10, 2012.
7. Shcherbakov V.V. and others. Logistics and supply chain management: a textbook. М.: Yurayt, 2015.
8. Burenok VM, Lyapunov VM, Mudrov VI Theory and practice of planning and managing the development of weapons, Ed. A.M. Moscow. - М.: Publishing House "Frontier", 2005. - 520 p.
9. Belyukova EA, Demchenko OF, Laznikov NM and others. Transformation of the enterprise's organizational system to the requirements of market relations. Monograph. Moscow: VVIA, 2004. 270 p.
10. Military-economic analysis. Textbook / Ed. S.F. Vikulova. Moscow: Military Publishing, 2001. 551 p.
11. Wentzel E.S. Probability theory. Moscow: State Publishing House of Physical and Mathematical Literature, 1962. - 564 p.
12. Gribov VD, Gruzinov V.P. Economics of the enterprise: a textbook. Workshop. - Moscow: COURSE: INFRA-M, 2013. 448 p.
13. Logistics and supply chain management. Theory and practice. Basics of Logistics / Aut. BA Ani-kin - Moscow: Textbook, 2014.
14. Safin AM, Kovalev VD, Safin R.M. Military-economic analysis. Tutorial. Stavropolen: WATU, 2002. - 152 p.
15. Tolkachev S.A. Management of the military-industrial complex. Teoretiko-methodological bases [Text]: the manual for students of all specialties. State University of Management, Institute of National and World Economy of the State University of Management. Moscow: GUU, 2008 136p.
16. Kazmina I.V. Features of the formation of a mechanism for ensuring the economic security of enterprises with information technology. Bulletin of the Voronezh State Technical University. 2014. 10. 5. 120-124.
17. Moscow A.M. Military-technical policy of the state: the current stage and development trends. Moscow: "The Military Parade", 2006. 304 p.
18. Myshkin L.V. Forecasting the development of aviation technology: theory and practice. Moscow: Fizmatlit, 2006. - 304 p.
19. Peculiarities of the program-targeted planning of the development of materials for armament, military and special equipment / Edited by V.M. Burenka. М.: Publishing Group "Frontier", 2013. 272 p.
20. The main aspects of the formation of outsourcing / aut. Anikin B.A. Voronov V.I. // Marketing. 2005 4. 107-116.
21. Organization and planning of production. Tutorial. Edited by N.M. Laznickova. Moscow: VVIA, 2007. 200 p.
22. Prozorov B.N. Military-economic analysis at the stages of the life cycle of combat aircraft. - Moscow: VUNTS VVS VVA them. N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin, 2011. 200 with.
23. Kotabe M., Helsen K. Global Marketing Management New York, "JhonWilet& Sons", 2001
24. Prasolov V.I., Kesego M. The concept and organization of the functioning of an economic security system of an organization. Modern Economy Success. 2016. 1. 58- 69.
25. Kazmina of I.V. Of the technology of. Announcer of the Voronezh state technical university. 2014. vol. 10. № 5. p. 120-124.

Received – 14 January 2019.

Accepted for publication – 22 March 2019.