

УДК: 793.620.179

DOI: 10.53816/20753608\_2024\_2\_17

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

**PROBLEMATIC ASPECTS AND AREAS OF IMPROVEMENT  
OF MILITARY-ECONOMIC ANALYSIS**

*Академик РАРАН В.В. Селиванов, Ю.Д. Ильин*

*МГТУ им. Н.Э. Баумана*

*V.V. Selivanov, Yu.D. Ilyin*

Рассмотрены научно-методические вопросы военно-экономического анализа в процессе строительства Вооруженных Сил Российской Федерации, их технического оснащения. С позиций теории полезности показаны направления доработки и использования методического аппарата оценки выбора и принятия решений в процессе развития вооружения.

**Ключевые слова:** военно-экономический анализ, военно-техническое превосходство, теория полезности.

The paper considers scientific and methodological issues of military-economic analysis in the process of Armed Forces Russian Federation development, their technical equipment. The paper shows the ways to modify and use the methodology of decision assessment and decision-making process in the development of weapons from the point of the theory of utility.

**Keywords:** military-economic analysis, military-technical superiority, theory of utility.

**Проблемные аспекты  
военно-экономического анализа**

1. За более чем полувековой период военно-экономический анализ (ВЭА) стал одним из важнейших способов оценки и принятия решений по обеспечению обороноспособности страны [1–7]. Вместе с тем в условиях сокращения различных видов ресурсов ВЭА пока не стал полноценной методической и практической базой:

– комплексного решения военно-экономических задач в интересах Вооруженных Сил Российской Федерации, воинских формирований и органов (далее ВС РФ);

– системного обоснования и реализации военно-технических и военно-экономических

мероприятий военно-технической политики государства;

– обоснования военно-экономических подходов при реализации мероприятий военно-технического сотрудничества с иностранными государствами.

Предметом особого внимания со стороны ВЭА в настоящее время являются такие нерешенные вопросы, как:

– обеспечение требуемых боевых возможностей (БВ), боевой и военно-экономической эффективности (ВЭЭ) воинских формирований (ВФ); как правило, ВЭА используется лишь для обеспечения боевой готовности ВФ, а подготовка оценок ВЭА в ходе боевых действий (б/д) в реальном масштабе времени фактически не предусматривается;

– подготовка предложений по военно-техническому асимметричному ответу в рамках Государственной программы вооружения (ГПВ), ее разделов — программ вооружения и их реализации в рамках гособоронзаказа;

– качественное проведение тактико-технико-экономического анализа вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) и комплексной оценки ВЭЭ функционирования ВФ и предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК).

В энциклопедии Минобороны [8] отмечается, что под ВЭА понимается «исследование эффективности деятельности в сфере обеспечения военной безопасности государства, предполагающее использование экономико-математических методов и моделей (ЭММ) для решения задач выработки плановых и управленческих решений, определение затрат на ВВСТ и использование этих оценок в военном строительстве и практической деятельности организаций ВС РФ и оборонных отраслей промышленности...». Это во многом ущербная постановка предназначения ВЭА. В результате военная и финансово-хозяйственная деятельность ВФ и научно-производственное функционирование предприятий ОПК во многих источниках рассматриваются с позиций экономического анализа (ЭА), а не ВЭА. Так, оценка боевой эффективности образцов и систем вооружения обычно проводится отдельно от затрат, хотя в постановочном плане используется критерий «время — затраты — эффективность»; не делается упор на расчеты ВЭЭ и их системный анализ совместно с боевой эффективностью. Сам анализ стоимости оружия и боеприпасов (БП) на практике, как правило, сводится к оценкам стоимости отдельных этапов жизненного цикла (ЖЦ), а не к текущим суммарным и предстоящим полным затратам на весь ЖЦ. Показатель «время» в моделях боевых действий, и тем более в моделях ЭММ, в лучшем случае используется в качестве одного из ограничений. Сами эти модели совместно не рассматриваются, не делается акцент на создании военно-экономических моделей б/д.

2. До сих пор отсутствует нормативно установленная терминология ВЭА (боевой, экономической, военно-экономической, военно-технической, научно-технической и других видов эффек-

тивности, результативности, полезности, боевых возможностей ВВСТ и ВФ и т.д.). Это, а также существующие классификации ВЭА не позволяют детально сформулировать и системно решать задачи ВЭА, представленные в Военной доктрине РФ по военно-экономическому обеспечению обороны.

3. В советский период имело место недостаточное внимание к финансово-экономическим вопросам при решении задач оборонного строительства страны и соответственно Вооруженных сил. Следовательно, как и в Великую Отечественную войну, господствовал принцип «мы за цену не постоим». Последствия такого подхода — недооценка финансово-экономических вопросов в военном строительстве, в том числе под эгидой соревнования «звездных» войн, и сбалансированного развития гражданской и военной экономики явилась одной из причин распада Советского Союза.

В постсоветский период сложилась обратная картина: в современной России на многих уровнях управления денежные отношения определяют стратегию научно-технического и технологического развития РФ и ее обороноспособности. При этом, например, при формировании бюджета РФ ВЭА и ЭА комплексно не используются. Это негативно сказывается на многих направлениях развития экономики и обороны. Так, только в ходе специальной военной операции (СВО) возникла необходимость срочного принятия мер по «расшивке узких мест» в мобилизации экономики, и то лишь в определенной мере. Причина — экономика является сырьевой, доля высокотехнологичного сектора после распада СССР стала не столь значимой. В результате отечественный ОПК в СВО на начальных этапах оказался не в состоянии быстро обеспечить в полном объеме резко возросшие потребности ВС РФ в обычном и высокоточном оружии и БП.

4. В последнее десятилетие советского периода был сделан упор не на повышение качества военной и гражданской продукции, а на компенсацию недостаточного качества их количеством. Это проявилось и в идеологии технического перевооружения Вооруженных сил. Если тогда появлялись перспективные образцы ВВСТ, то в войска они поставлялись в единичных экземплярах. Во многом это было связано с ростом технологического отставания страны от ведущих

государств. Но такое ВВСТ на поле боя «погоды не делает» — при использовании ВЭА нужно достигать баланса качества и количества. К тому же в 90-е и нулевые годы становления РФ ВЭА оставался не востребованным или второстепенным.

Данная ситуация с обеспечением качества продолжает оставаться проблемой для системы разработки и производства ВВСТ современной России. Так, Военные представительства Минобороны России, обладая достоверной финансово-экономической, производственно-технологической, военно-технической, эксплуатационной (в т.ч. о боевом применении всех образцов ВВСТ) информацией, сами не проводят ВЭА. ВЭА проводят НИИ Минобороны, но им в полном объеме необходимая информация не представляется.

5. В военном деле невозможно на локальной основе использования ЭММ полноценно применить методологию ВЭА. Изолированное рассмотрение экономической части мероприятия (проекта) от его военной составляющей не

может давать объективных результатов ВЭА. С начала 70-х годов XX века пришло понимание необходимости массового обучения командиров и начальников среднего и высшего звена военно-экономическому анализу. Однако приоритет отдавался минимизации затрат при выполнении тех или иных мероприятий (проектов), что, по сути, дискредитировало ВЭА. По-крупному не ставился даже вопрос о создании и использовании в реальном масштабе времени военно-экономических моделей ведения боя (операции). Принятие решений осуществлялось и продолжает осуществляться на интуитивном уровне — в основном на эрудиции и оригинальности мышления соответствующих командиров и начальников.

Изложенные положения указывают на необходимость расширения функций ВЭА и доработки его методического обеспечения. При этом ВЭА должен рассматриваться во взаимосвязи с другими видами анализа по выбранным направлениям исследований и проводимым мероприятиям (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязи ВЭА с другими видами анализа в интересах технического оснащения ВС РФ

**Направления совершенствования  
военно-экономического анализа**

$$\Delta_c^{BB} = \frac{(W_{\text{взо}} - W_{\text{исх}})}{|C_{\text{ппз}} - C_{\text{ппз}}^{\circ}|}.$$

Первое. Предлагается отказаться от локального рассмотрения экономических условий и факторов и опосредованного использования финансово-экономических результатов в военном деле. Например, существует негласный закон б/д: цель или последствия от ее поражения (наносимый или предотвращенный ущерб) всегда должны быть дороже БП. По смыслу здесь должна быть трактовка «полезности». Но и в такой постановке закон далеко не всегда работает. Так, в ходе СВО из-за недостаточной номенклатуры БП нередко производится «стрельба из пушек по воробьям». Затраты всегда считать надо, но в составе ВЭА и полезности, и они не должны тормозить прирост боевой эффективности на единицу затрат.

Прирост боевых возможностей  $\Pi_{\text{БВ}}$  ВФ или образца оружия (БП) благодаря реализации мероприятий ВЭА можно представить в виде функции

$$\Pi_{\text{БВ}} = f(W_{\text{взо}}; W_{\text{исх}}),$$

где  $W_{\text{взо}}$  — боевые возможности ВФ (образца ВВСТ) после реализации мероприятий ВЭА;

$W_{\text{исх}}$  — боевые возможности ВФ (образца ВВСТ) без мероприятий ВЭА.

Предстоящие полные затраты с учетом результатов ВЭА и рекомендаций по уменьшению (увеличению) затрат в стоимостном выражении  $C_{\text{ппз}}^{\circ}$  можно рассчитать как сумму затрат этапов жизненного цикла (ЖЦ):

$$C_{\text{ппз}}^{\circ} = \sum_{n=1}^N C_n^{\circ},$$

где  $C_n^{\circ}$  — затраты (стоимость)  $n$ -го этапа жизненного цикла с учетом внедрения мероприятий ВЭА;  $N$  — общее число этапов ЖЦ.

Предстоящие полные затраты без проведения ВЭА затраченных ресурсов в стоимостном выражении имеют вид

$$C_{\text{ппз}} = \sum_{n=1}^N C_n,$$

где  $C_n$  — стоимость  $n$ -го этапа жизненного цикла без внедрения мероприятий ВЭА.

Прирост боевых возможностей на единицу затрат  $\Delta_c^{BB}$  с учетом проведения и внедрения мероприятий ВЭА по росту БВ равен

Использование данной зависимости позволяет сравнивать варианты решений (от мероприятий ВЭА) по критерию прироста БВ на единицу затрат предлагаемого изделия или оцениваемого воинского формирования. Взятая по модулю разность  $|C_{\text{ппз}} - C_{\text{ппз}}^{\circ}|$  показывает, что прирост  $\Delta_c^{BB}$  возможен как при  $C_{\text{ппз}}^{\circ} < C_{\text{ппз}}$ , так и при  $C_{\text{ппз}}^{\circ} > C_{\text{ппз}}$ . Иными словами, не следует стремиться лишь к сокращению затрат, нужен прирост боевых возможностей на единицу затрат при выполнении временных и иных ограничений.

Второе. В процессе перевооружения на новое ВВСТ следует в полной мере руководствоваться постулатом генерал-майора бронетанковых войск Н.И. Груздева [9]. В 1944 году он сформулировал важнейший принцип ВЭА: «Смысл перевооружения на новые образцы состоит в том, чтобы сделать технику врага на поле боя неполноценной, т.е. заставить противника отказаться от применения штатной техники. Он должен произвести перевооружение, где перевооружение будет связано с временными и стоимостными затратами, в результате на какой-то период ему придется резко сократить выпуск продукции для фронта. Если в ходе перевооружения создается техника, равная по боевым возможностям технике врага, то такое перевооружение следует считать неполноценным». В то же время с позиций ВЭА любая значимая разработка системы (образца) вооружения, принятие ее на вооружение и последующее переоснащение ВФ ВВСТ должна давать, по нашему мнению, ответы на следующие вопросы.

1-й вопрос. Достигается ли переоснащением на новые образцы ВВСТ еще больший отрыв в ВФ рассматриваемых уровней по сравнению с аналогами противника? Сохранится ли наше превосходство в ТТХ образцов и боевых возможностях ВФ от переоснащения на новые системы оружия противника в программном периоде?

2-й вопрос. Обеспечивает ли рассматриваемый проект ликвидацию нашего отставания в данном виде (типе) вооружения? Насколько это отставание будет компенсировано с учетом проведения противником в плановом периоде модернизации (замены) штатных систем на новые системы оружия?

3-й вопрос. Стоит ли удерживать равенство по БВ сравниваемых отечественных и иностранных образцов в данном типе вооружения на основе проводимых разработок? Если «да», то какие для этого потребуются ресурсы? Когда и в каком объеме?

4-й вопрос. Будем ли мы понимать, какие военно-технические прорывы и когда планирует получить вероятный противник по тем направлениям, где у нас исследования и разработки ослаблены или вообще не ведутся? Какие последствия могут быть по тем направлениям, где мы «спим» или уже «проспали»?

Эти положения являются ключевыми для ВЭА.

Третье. С позиций теории полезности (не потребительской, а государственной) ВЭА должен исследовать не только результативность и эффективность в строительстве ВС РФ, но и их использование по прямому назначению. Полезность здесь рассматривается с учетом комплексирования оценок различных видов эффективности, а также временных и иных ресурсов, в том числе финансовых затрат, а также степени достижения поставленных задач на разных уровнях принятия решений. При этом должна проводиться оценка последствий этих мероприятий для обороны РФ, при подготовке и ведении военных конфликтов различной интенсивности. Очевидно, что только на основе системного анализа боевой эффективности и ВЭЭ системы (объекта) можно на вышестоящих уровнях оценить полезность управленческих решений в военном деле.

Изложенное означает следующее:

– результаты ВЭА, его оценки ВЭЭ должны рассматриваться в связи с тем, в каких целях и в интересах какого уровня они рассчитывались и где и как их надо использовать;

– ВЭА всегда должен иметь временные ограничения его проведения и рамки использования, то есть он должен быть инструментом подготовки своевременных предложений для более объективного принятия решений, а не констатации проведенных мероприятий (хотя при «разборе полетов» он все же может оказать весьма кстати);

– при ведении б/д ВЭА является лишь вспомогательным средством, обеспечивающим более объективную подготовку и принятие решений командованием разных уровней на поле боя.

Четвертое. Первоочередными для ВЭА являются следующие задачи.

1. Для повышения эффективности государственного бюджетного планирования и оценки эффективности расходов на оборону, и обеспечения военно-экономической безопасности РФ необходимо прорабатывать с позиций качественной отработки и использования нормативной правовой базы вопросы стратегического планирования обеспечения обороны [10], доработать соответствующие методики ближайшего и долгосрочного планирования развития ВВСТ. Они должны быть построены не только на учете угроз национальной безопасности, задач строительства ВС РФ, но и на совместном использовании ВЭА, экономического и других видов анализа. Целевая установка — полезность ожидаемых результатов для войск (сил).

2. Имеющиеся методики финансово-хозяйственной деятельности воинских формирований (их создания, реформирования, перебазирования и др.) также целесообразно доработать с учетом вопросов совершенствования БВ, повышения боевой и военно-экономической эффективности ВФ.

3. Ускорить разработку и внедрение в войска математических моделей боевого использования ВФ и их военно-экономического функционирования, особенно в рамках сетевого планирования и ведения б/д в масштабе времени, хотя бы близком к реальному.

4. Реализация принципа «качество и эффективность закладывается в процессе разработки, обеспечивается при серийном производстве и реализуется при грамотной эксплуатации» должна стать определяющей в оценке предлагаемых методик для разработки ВВСТ, серийного их производства. При разработке ВВСТ первоочередной задачей также является тактико-технико-экономическое обоснование и сопровождение создания новых (модернизации штатных) образцов ВВСТ.

5. Целесообразно шире использовать методологию ВЭА при разработке и практическом использовании методик подготовки кадров для ОПК.

В этой связи цель ВЭА не должна ограничиваться обоснованием предложений и рекомендаций по решению чисто финансово-экономических вопросов ВС РФ. Так, на

оборонных предприятиях при решении вопросов ВЭА следует оценивать и военно-экономическую эффективность [11], т.е. не ограничиваться рассмотрением только экономической эффективности. Очевидно также, что на основе комплексирования результатов использования математических моделей б/д и методик ВЭА можно обосновать целесообразность поставки в войска более дешевых перспективных ударных (огневых) и асимметричных систем вооружения (АСВ). В этой связи одним из главных принципов проведения ВЭА должен быть поиск асимметричных проектов (разработок), обеспечивающих с достаточной боевой эффективностью решение поставленных задач создания АСВ. При этом необходимо отметить, что стоимость создания ударных (огневых) средств, как правило, в 5–10 раз ниже, чем оборонительных систем.

При этом нужно помнить, что в противостоянии с «коллективным» Западом из-за недостаточных финансово-экономических и производственно-технологических возможностей развития высоких технологий у России остался, по сути, единственный способ добиться преимущества в создании оружия и БП. Это более высокий кадровый потенциал на основе фундаментальной подготовки оригинально мыслящих, эрудированных конструкторов, технологов, экспериментаторов и научных работников.

В общем случае при военно-экономической оценке оружия и БП, при рассмотрении военного, информационного, экономического и иного противоборства в нынешнее время целесообразно исходить из положения: выигрывает та сторона, которая обладает и умело использует сопоставимые (лучше большие) материальные, финансовые, людские и другие ресурсы для того, чтобы быстрее и в требуемом количестве доставлять в войска БП, своевременно наводить пусковые устройства на цели и поражать требуемые (назначенные) объекты и живую силу противника. Для этого с позиций ВЭА нужно более полно и детально анализировать затраты на ЖЦ образцов и систем вооружения.

На рис. 2 представлена динамика стоимостных затрат по этапам ЖЦ образца оружия (БП). Приходится констатировать, что довольно часто упускается из вида взаимосвязь текущих суммарных затрат  $C_{T\Sigma}$  и предстоящих полных затрат

$C_{\text{ппз}}$ , которую в интегральной форме можно представить в виде

$$C_{\text{ппз}} = \int_{t_0}^{T_k} C_{T\Sigma} \times dt,$$

где  $C_{T\Sigma}$  — текущие суммарные затраты;  $C_{\text{ппз}}$  — предстоящие полные затраты за период  $(t_0; T_k)$ . Здесь  $t_0$  — выбранная начальная точка отсчета, а  $T_k$  — время окончания ЖЦ.

При этом надо иметь в виду, что затраты на создание научно-технического задела ( $C_{\text{нтз}}$ ), выполнение НИР ( $C_{\text{нир}}$ ) и ОКР ( $C_{\text{окр}}$ ), серийное производство ( $C_{\text{сп}}$ ), эксплуатацию ( $C_{\text{экспл.}}$ ) и утилизацию ( $C_{\text{ут}}$ ) обычно не дают выручки и соответственно прибыли. Министерство обороны как заказчик военной продукции может получить выручку  $V_{\text{ут}}$ , и валовую прибыль  $\Delta B$  лишь от утилизации снятого с вооружения ВВСТ, поскольку, например, патентование и т.п. мероприятия, как правило, не дают значимой прибыли.

Вместе с тем с помощью временных показателей, стоимости, боевой эффективности и иных показателей можно полноценно проанализировать реализацию основополагающих

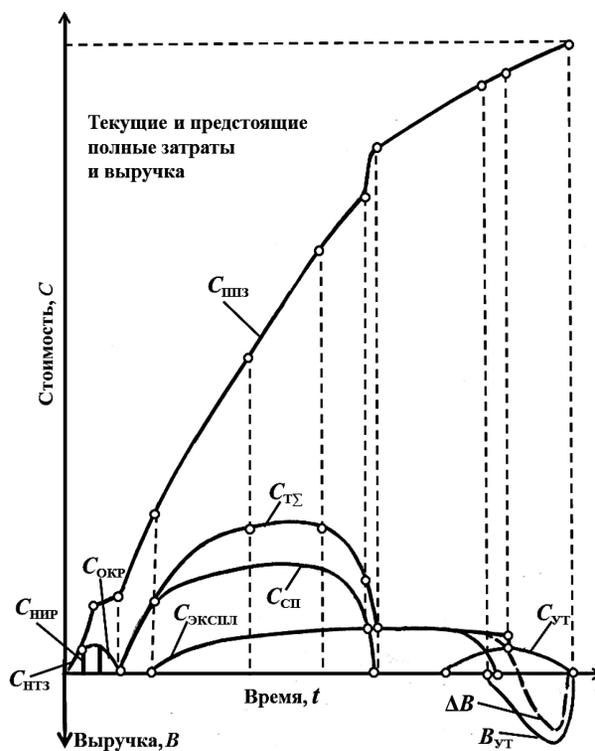


Рис. 2. Динамика предстоящих полных затрат и текущих суммарных затрат по этапам жизненного цикла образца вооружения

Направления возможных действий в отдельно взятом виде вооружения для ЛПП и их последствия

Направления возможных действий для лица, принимающего решение (ЛПП)	Возможные действия и последствия, ВС РФ / противник		
	сохранить сложившееся соотношение по боевым возможностям	совершить прорыв (отрыв) по БВ	ничего не делать
1. Достигнуть предлагаемой отечественной разработкой еще большего прорыва по БВ в данном виде (типе) вооружения по сравнению с оружием противника?	++ / --	+++ / ---	0 / 0
2. Обеспечивает ли рассматриваемый проект ликвидацию нашего отставания?	-- / ++	0 / +	--- / +++
3. Стоит ли удерживать равенство по БВ сравниваемых отечественных и иностранных образцов оружия (БП) на основе разработок?	0 / 0	+++ / ---	--- / +++
4. Будем ли мы понимать, какие военно-технические прорывы и когда планирует получить противник по тем направлениям, где у нас исследования и разработки ослаблены или вообще не ведутся?	-- / ++ Мероприятия по созданию научно-технического задела (НТЗ) в данном направлении нами проводятся не системно	--- / +++ НТЗ не достаточен, на каком уровне ВЭА сделать прорыв: – стратегическом; – оперативно-стратегическом; – тактическом?	--- / +++ НТЗ нет. Последствия: обман и внедрение противником ложной поведенческой информации (семиотика)

*Примечание:* В числителе — действия нашей стороны, в знаменателе — действия противника. В рассматриваемый программный период отставание сохраняется (--); отставание не ликвидируется, но сокращается (-); отставание увеличивается (---); отставание ликвидируется (0); превосходство увеличивается (+++); превосходство сохраняется (++); превосходство не ликвидируется, но сокращается (+), превосходство ликвидируется (0)

принципов военно-экономической эффективности и полезности.

В настоящее время в связи с бурным ростом науки и техники появляются такие достижения научно-технического прогресса, которые сразу трудно оценить с точки зрения последствий их внедрения. И ни одна страна мира не в состоянии охватить весь спектр их возможного применения. В то же время ключевые направления науки и техники (в широком смысле, включая достижения и живых систем) нужно отслеживать, прогнозировать и принимать упреждающие меры. В таблице показан один из условных примеров применения ВЭА при рассмотрении конкурирующих проектов оружия (БП), предлагаемых для включения их в проект ГПВ.

Подводя итог, отметим, что для решения задач, опирающихся на использование и результаты ВЭА, насущной необходимостью является идеологический переход от нынешнего финансово-экономического анализа в военном деле к взаимосвязанному использованию методов и подходов оценки разных видов эффективности с позиций теории полезности. На основе широкого использования критерия «время — затраты — эффективность» нужен также системный ВЭА на различных уровнях иерархии военного строительства и технического оснащения ВС РФ и всесторонний учет последствий самых разных решений, нацеленных на всемерное повышение боевой готовности и эффективности воинских формирований при допустимых ограничениях (и разумном

снижении) предстоящих полных затрат. Время выполнения поставленных задач здесь, как правило, является важнейшим директивным показателем.

Главное при отказе или отсутствии возможности использования системного подхода — избежать принципа: «экономить во всем и везде, где это возможно», поскольку экономия в малом (например, в затратах на разработку) обычно ведет к большим потерям на других этапах жизненного цикла изделия. В эксплуатации это нередко приводит к безвозвратным потерям в системе «вооружение — личный состав».

На основе дальнейшего обсуждения и проработки понятий «военно-экономическая эффективность» и «полезность» в военном деле необходимо развернуть масштабное совершенствование приемов и подходов комплексного проведения ВЭА как эффективного организационно-методического аппарата не только технического переоснащения самих ВФ перспективными образцами оружия (БП), но и их надежного материально-технического обеспечения и оснащения кадрами приемлемой квалификации.

### Литература

1. Жуков Г.П., Викулов С.Ф. Военно-экономический анализ и исследование операций: учебник. М.: Воениздат, 1987. 440 с.
2. Викулов С.Ф., Жуков Г.П., Ткачев В.Н., Ушаков В.Я. Военно-экономический анализ: учебник для воен. акад. и ун-тов; под ред. С.Ф. Викулова. М.: Воениздат, 2001. 349 с.
3. Воробьев В.В., Пожаров А.И., Ермаков С.М. Военная экономика: учебник. М.: Воениздат, 2003. 125 с.
4. Буренок В.М. Технологические и технические основы развития вооружения и военной техники. М.: Изд. дом «Граница», 2010. 216 с.
5. Баскаков В.В., Усатенко О.В., Фомин А.Н. Методология обоснования рациональных вариантов программы вооружения на базе методов теории полезности. Часть 1. Минобороны России. АВН. М.: 2010. 336 с.
6. Буравлев А.И., Буренок В.М., Лавринов Г.А. и др. Методы военно-научных исследований систем вооружения. М.: Изд. дом «Граница», 2017. 511 с.
7. Лавринов Г.А., Косенко А.А., Бабкин Г.В. Экономические аспекты военно-технической политики Российской Федерации на современном этапе: монография. М.: изд. дом «Граница». 2012, 544 с.
8. Военно-экономический анализ. Энциклопедия Министерства обороны РФ. URL: <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=12829@morfDictionary> (дата обращения: 21.02.24).
9. Семенов С.С. Оценка качества и технического уровня сложных систем. Практика применения экспертных оценок. М.: ЛЕНАНД, 2015. 352 с.
10. Селиванов В.В., Ильин Ю.Д. Некоторые проблемы стратегического планирования развития вооружения и пути их решения // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2019. № 1 (105). С. 37–46.
11. Гордин М.В., Ильин Ю.Д., Селиванов В.В., Старожук Е.А. Экономика оборонных предприятий: учебник; под ред. проф. В.В. Селиванова. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. 639 с.