

М. А. Батьковский¹, П. В. Кравчук¹, А. В. Фомина²¹ НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН», ² АО «ЦНИИ “Электроника”»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА*

Анализируется современное состояние финансового обеспечения процесса подготовки высококвалифицированных кадров для оборонно-промышленного комплекса. Рассмотрены основные направления совершенствования управления финансами высших учебных заведений, в которых готовятся специалисты для оборонно-промышленного комплекса. Выявлены сущность и назначение бюджетирования деятельности данных заведений. Разработан экономико-математический инструментарий обеспечения финансовой устойчивости высших учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов для оборонно-промышленного комплекса, который базируется на бюджетировании их деятельности.

Ключевые слова: специалисты, подготовка, оборонно-промышленный комплекс, финансовое обеспечение, финансовая устойчивость, бюджетирование, инструментарий.

Введение

В настоящее время в процессе подготовки высококвалифицированных специалистов для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) наблюдаются тенденции, связанные со значительными преобразованиями в российской системе образования [1]. Это требует совершенствования методов и инструментов в управлении высшими учебными заведениями (вузами), осуществляющими указанную подготовку. В современных условиях изменилась среда функционирования данных вузов: финансовые отношения характеризуются большой степенью сложности вследствие многообразия источников финансовых ресурсов, присутствия бюджетного и внебюджетных источников финансовых ресурсов [2].

Последствия государственного недофинансирования российской высшей школы в 90-е годы прошлого века привели к значительному росту внебюджетных объемов финансирования. Сложившаяся ситуация привела к росту кредиторской и дебиторской задолженностей вузов и потребовала повышения конкурентоспособности образовательных услуг, оказываемых ими. Для решения указанных проблем в современных условиях необходимо совершенствовать систему управления финансовыми ресурсами вузов (в первую очередь финансовым планированием, управлением затратами), а также адаптировать ее к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды деятельности. При этом необходимо

учитывать, что основой финансового планирования деятельности вузов в условиях смешанного финансирования является ее бюджетирование [3].

Для вузов со смешанным финансированием бюджетирование их деятельности представляет собой систему согласованного управления их подразделениями на основе систематической обработки и анализа экономической информации в условиях динамично изменяющейся внешней среды. Основная задача бюджетирования заключается в повышении эффективности работы вузов на основании целевой ориентации и координации всех мероприятий, охватывающих изменение средств и их источников, выявление рисков и снижение их уровня, а также повышение финансовой устойчивости высших учебных заведений. Особенно важную роль данная задача приобрела в системе подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса, который является локомотивом инновационной модернизации российской экономики и поэтому остро нуждается в высококвалифицированных специалистах [4].

Ввиду отмеченных обстоятельств роль бюджетирования деятельности вузов со смешанным финансированием в процессе подготовки кадров для ОПК резко возросла. Однако ряд научных проблем, связанных с внедрением данной системы, до настоящего времени комплексно и системно еще не решен, а использование зарубежного опыта затрудняется необходимостью его адаптации к российским

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14-06-00028).

условиям хозяйствования в сфере образования. Это обуславливает важность и сложность проблемы совершенствования финансового обеспечения процесса подготовки кадров для ОПК [5].

Совершенствование управления финансами высших учебных заведений, осуществляющих подготовку кадров для ОПК

В обобщенном виде процесс управления финансами любых хозяйствующих субъектов можно представить как взаимодействие следующих его функций: учет, анализ, планирование, регулирование и контроль финансовых потоков [6]. Данные функции объективны, т.к. являются формами реализации управленческих отношений, через которые проявляются требования экономических законов [7]. Процесс управления финансами вузов выступает как объективно существующая система указанных функций, наиболее значимой из которых является планирование, которое можно рассматривать как метод хозяйственного регулирования, основанный на детальных расчетах [8].

Основная цель управления финансами высших учебных заведений, осуществляющих подготовку кадров для ОПК, – обеспечение сбалансированности активов и пассивов, поступления и выплаты платежного оборота, т.е. обеспечение достаточности платежных средств для исполнения ими всех обязательств [9]. Управление финансовой деятельностью базируется на определенном механизме, который представляет собой систему основных элементов, регулирующих процесс разработки и реализации управленческих решений в данной области. В структуре управления финансами вузов выделяются следующие основные элементы:

- нормативно-правовое регулирование финансовой деятельности;
- механизм регулирования финансовой деятельности;
- конкретные методы и приемы управления финансовой деятельностью [10].

Механизм регулирования финансовой деятельности вузов должен позволять решать задачи рационального управления процессом их финансирования, который включает движение финансовых ресурсов и формирование финансовых отношений, возникающих в результате этого движения. Данный механизм можно представить как взаимосвязь следующих методов и приемов управления финансовой деятельностью:

- разработка и реализация финансовой политики вузов с применением различных финансовых инструментов;

- финансовое планирование;
- принятие решений по финансовым вопросам, их конкретизация и разработка методов реализации;
- информационное обеспечение посредством составления и анализа финансовой отчетности;
- финансовый контроль.

Управление финансами вузов, рассматриваемое как система, состоит из объекта управления – управляемой подсистемы и субъекта управления – управляющей подсистемы. Объектом управления в данной системе выступает совокупность условий осуществления денежного оборота и движения финансовых ресурсов вузов и возникающих при этом отношений. Субъект управления финансами вузов должен определять их цели и посредством различных форм управленческого воздействия обеспечивать их достижение. Формирование управляющей системы финансами вузов происходит в процессе осуществления целенаправленных действий, связанных с учетом, планированием и контролем за движением денежных средств и финансовых результатов.

Основу системы финансового управления составляет планирование. Сущностью финансового планирования как процесса является разработка конкретного плана финансовых мероприятий [11]. Вузы самостоятельно планируют свою финансово-хозяйственную деятельность, но для этого необходимо учитывать их доходы и расходы, инфляцию, рыночную конъюнктуру, нарушения договорных обязательств с партнерами и другие факторы [12]. Планирование финансового обеспечения вузов представляет собой процесс разработки системы финансовых планов и плановых показателей с целью обеспечения его необходимыми финансовыми ресурсами и процесс повышения эффективности его деятельности [13]. Финансовые планы вузов определяют целесообразность производства ими различных научно-технических продуктов и образовательных услуг, выбор финансовых источников и распределение финансовых ресурсов, а также контроль реализации отдельных финансовых мероприятий. Кроме того, планирование финансов обеспечивает необходимый контроль использования денежных ресурсов, создает необходимые условия для улучшения финансового состояния вузов. Целями планирования финансов высших учебных заведений, осуществляющих подготовку кадров для ОПК, являются:

- обеспечение вузов финансовыми ресурсами;
- увеличение прибыли по основной деятельности и другим видам деятельности (если таковые имеются);

- организация финансовых взаимоотношений вузов с бюджетом, внебюджетными фондами, банками, кредиторами и дебиторами;
- обеспечение сбалансированности планируемых доходов и расходов;
- обеспечение платежеспособности и финансовой устойчивости вузов.

Следовательно, планирование финансового обеспечения деятельности вузов – это процесс управления их финансовыми ресурсами, системой их формирования, распределения и использования, который базируется на разработке финансовых планов. Оно построено на основе взаимозависимости его организационного и информационного обеспечения, методов, типов, видов и показателей планирования. В процессе планирования финансового обеспечения деятельности вузов можно выделить следующие этапы. Сначала должен проводиться анализ финансовых показателей их деятельности за предшествующий период на базе финансовых документов – бухгалтерских балансов, отчетов о прибылях и убытках, отчетов о движении денежных средств и др. Это позволяет оценить финансовое состояние вузов и определить основные финансовые проблемы, стоящие перед ними. Затем необходимо разработать финансовую стратегию вузов по основным направлениям их деятельности, получить прогнозы отчетов о прибылях и убытках, движения денежных средств и бухгалтерских балансов. Далее принимаются многовариантные плановые решения с уточнением и конкретизацией основных показателей прогнозных финансовых документов с учетом предполагаемых последствий и эффективности плановых решений. На следующем этапе необходимо обеспечить реализацию показателей финансовых планов. После чего следует контролировать ход выполнения плановых решений, оценивать и сопоставлять фактические конечные финансовые результаты и запланированные показатели, выявлять причины отклонений от плановых показателей и определять мероприятия по устранению негативных явлений. Таким образом, весь процесс планирования финансового обеспечения деятельности вузов, осуществляющих подготовку кадров для ОПК, повторяется заново, т.к. он неразрывно связан с их производственной деятельностью (производством образовательной услуги и научно-технической продукции).

Планирование финансового обеспечения деятельности вузов, осуществляющих подготовку кадров для ОПК, базируется на использовании трех основных его систем: прогнозировании, текущем планировании, оперативном планировании. Указанные системы планирования финансового обеспечения деятельности вузов взаимосвязаны

и реализуются в определенной последовательности. Прогнозирование основных направлений и целевых финансовых параметров деятельности вузов путем разработки общей финансовой стратегии должно быть положено в основу задач и параметров текущего планирования. Оно, в свою очередь, создает основу для разработки оперативных бюджетов [14].

В настоящее время содержание рассматриваемого планирования меняется, т.к. происходит процесс его адаптации к реальным производственным и финансовым условиям деятельности вузов в современных условиях, особенностям функционирования российской экономики и специфике военного строительства. В связи с этим роль планирования финансового обеспечения деятельности указанных вузов резко возросла. Основным направлением его совершенствования в настоящее время является бюджетирование. Внедрение бюджетирования позволяет качественно изменить планирование финансового обеспечения деятельности вузов и задействовать все резервы повышения ее эффективности [15]. Возникла необходимость разработки новых эффективных методов планирования и контроля за результатами финансово-хозяйственной деятельности вузов, использования современных инструментов финансового менеджмента, которые помогают увеличить прозрачность финансовых потоков, уменьшить затраты, определить центры ответственности, оперативно контролировать и эффективно распределять финансы [16]. Бюджетирование – это самый эффективный инструмент финансового управления, предусматривающий технологию формирования планов работы вузов, скоординированных по всем их подразделениям. Бюджетирование является современной технологией финансового управления, позволяющей не только получить обоснованные финансовые планы, но и организовать управление деятельностью вузов на основе этих планов, усилить контроль за денежными потоками и издержками [17].

Сущность и назначение бюджетирования деятельности высших учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов для ОПК

В рыночных условиях бюджетирование становится основой планирования, при котором все затраты и результаты должны иметь финансовое выражение. Бюджетирование как основа финансового планирования – это максимально точное выражение всех планируемых показателей и ресурсов в финансовых терминах. Его целесообразно рассмотреть на уровне отдельного высшего учебного заведения [18].

Бюджетирование деятельности вуза – это технология управления его деятельностью, обеспечивающая достижение его стратегических целей

с помощью бюджетов через эффективное функционирование всех структурных подразделений, на основе сбалансированных финансовых показателей. Система бюджетирования деятельности вуза – это система организации и управления бюджетным процессом в соответствии с определенной методологией, которая реализуется при помощи соответствующей информационной системы, включающей в себя формы, документы и регламенты, определяющие порядок разработки и контроля исполнения бюджетов.

Система бюджетирования деятельности каждого вуза заключается в сочетании централизованного стратегического управления на уровне учебного заведения и децентрализации оперативного управления на уровне его подразделений. В результате деятельность вуза планируется исходя из стратегических и тактических целей и воплощается в конкретных показателях бюджетов. В процессе деятельности и после завершения отчетных периодов выявляются отклонения, анализируются причины этих отклонений и принимаются соответствующие управленческие решения [19].

Основной инструмент бюджетного управления вузом – система бюджетов, которая состоит из операционных и основных бюджетов, на базе которых формируется главный бюджет, включающий бюджет движения денежных средств, бюджет доходов и расходов и прогнозный баланс. Основой внедрения системы бюджетирования деятельности вуза является финансовая структура, которая должна отражать структуру вуза и видов его деятельности. Если вуз имеет несколько направлений деятельности, которые являются относительно самостоятельными источниками прибыли, каждое из них должно иметь собственные бюджеты. Кроме того, важное условие бюджетирования – это передача функций принятия финансовых решений центрам финансовой ответственности, которые образуются на базе структурных подразделений вуза. При выполнении данных условий бюджетирование становится основой планирования – важнейшей функции управления деятельностью вуза.

Бюджетирование деятельности вуза направлено на разработку сбалансированных планов его развития, увязанных с финансовыми целями учебного заведения с учетом изменяющейся внешней среды. Оно должно обеспечивать интересы собственников вуза, учитывать интересы партнеров, заинтересованных в долгосрочном сотрудничестве студентов и государства. Использование бюджетов становится эффективным методом принятия управленческих решений в вузе. Бюджетирование позволяет регулировать объем расходов финансовых средств в пределах общего притока денежных средств и прогнозировать их объем.

Для внедрения системы бюджетирования деятельности вуза требуется решить две основные проблемы: организационную и техническую. Первая проблема предполагает усовершенствование организационной структуры вуза. Это должно обеспечить создание горизонтально интегрированных организационно-информационных структур управления, ориентированных на образовательные и научно-исследовательские бизнес-процессы [20]. Для внедрения бюджетирования деятельности вуза необходимо, чтобы организационные единицы в его структуре управления участвовали в реализации хотя бы одной функции управления, каждая из которых была бы присуща по крайней мере одной организационной единице высшего учебного заведения. В процессе бюджетирования происходит декомпозиция и консолидация финансовой информации, поэтому показатели бюджета вуза складываются из показателей бюджетов кафедр, служб и отделов.

Техническая проблема внедрения бюджетирования деятельности вуза заключается в автоматизации процесса бюджетирования [21]. Компьютерные системы бюджетирования высшего учебного заведения можно разделить на три основные группы:

- Электронные таблицы. Они являются простым, доступным и популярным инструментом, используемым многими российскими вузами. Однако по мере роста объема данных электронные таблицы как инструмент бюджетирования быстро достигают предела своих функциональных возможностей.
- Корпоративные системы управления (ERP-системы). Они удобны при планировании и учете бизнес-операций, но не обеспечивают выполнение всех функций бюджетирования.
- Специализированные системы бюджетирования, которые позволяют полностью преодолеть ограниченность электронных таблиц и корпоративных систем, т.к. изначально разрабатываются для решения задач бюджетирования [22].

Целью организации системы бюджетирования деятельности вуза – повышение ее эффективности. Критерием эффективности данной деятельности является превышение доходов вуза при выполнении функций, возложенных на него. Решить данную задачу можно за счет:

- ориентации финансовой политики вуза на решение конкретных проблем его развития;
- реализации всех функций управления финансами в режиме реального времени;
- сведения в единый баланс множества финансовых потоков, связанных с формированием доходов и затрат;

- закрепления бюджетов за подразделениями вуза;
- реализации принципа материальной заинтересованности всего персонала в результатах работы как своего подразделения, так и вуза в целом;
- комплексного планирования производства образовательной услуги, материально-технического и кадрового обеспечения [23].

Важнейший элемент бюджетного планирования – совокупный эффект отдельного управленческого решения. Системный подход предполагает рассматривать объект бюджетирования как целостную модель, состоящую из ограниченного числа параметров (бюджетных показателей). Оптимальная процедура организации бюджетного процесса на практике вступает в противоречие с существующей организационной структурой и системой управления вузом. Эти противоречия заключаются в следующем:

- функциональный подход к составлению бюджета требует участия в его разработке основных нефинансовых служб высшего учебного заведения, что входит в противоречие с их основными должностными предназначениями;
- планирование финансовых показателей предполагает увеличение объема финансовой работы (например, анализа удельных затрат, маржинального дохода и взаимосвязи результатов со стратегическими целями вуза);
- разработка проекта сводного бюджета требует соблюдения регламента, который не всегда вписывается в существующую организационную структуру вуза.

В бюджете увязываются между собой стратегические и оперативно-тактические задачи планирования финансового обеспечения. Бюджетирование обеспечивает неразрывную связь стратегических целей вуза с планами, направленными на их достижение, и обеспечивающими их реализацию оперативными процессами. В результате развитие вуза становится более планомерным и предсказуемым. Благодаря бюджетированию увязываются различные аспекты деятельности вуза, согласуются требуемые объемы материальных, финансовых и трудовых ресурсов, координируются различные операции и осуществляется финансовый контроль его деятельности. Вертикальная и горизонтальная детализация бюджетов вуза и его подразделений позволяет получить информацию по направлениям деятельности, центрам ответственности и другим аналитическим признакам, координировать действия его структурных подразделений [24]. Цели вуза определяют конечный пункт бюджетирования. Финансовые показатели, на которые ориентируется

вуз, и индикаторы, принимаемые в качестве критериев оценки ее деятельности, должны быть связаны со стратегическими целями его развития. Данные показатели должны быть сбалансированы, т.к. улучшение одного показателя часто ведет к ухудшению другого. Сбалансированная система целевых финансовых показателей и ограничений составляет основу системы бюджетирования деятельности вуза.

Важная функция бюджетирования деятельности вуза – контроль исполнения его бюджетов и процессов деятельности. Он позволяет выявлять отклонения фактических результатов деятельности высшего учебного заведения от запланированных, оценивать их влияние на целевые показатели и финансовый результат. Поэтому бюджетная система вуза должна включать прогнозную, плановую и фактическую информацию о различных аспектах его деятельности, представленную в сопоставимом виде. Механизм выявления причин и величин отклонений зависит от способа формирования отчетов [25]. Контрольная и аналитическая функции бюджетирования деятельности вуза позволяют принимать обоснованные управленческие решения. Анализ исполнения бюджета вуза может осуществляться на разных уровнях управления, от чего зависят полнота и способ осуществления таких этапов, как:

- оценка деятельности вуза в целом и вклад в общие результаты каждого центра ответственности;
- выявление причин, вызвавших отклонения;
- оценка вклада каждого сотрудника вуза в достижение целей его деятельности.

Реализация каждого из перечисленных выше этапов бюджетирования деятельности вуза возможна различными способами. Выбор технологии бюджетирования зависит от перечня управленческих функций и его этапов. Определяющим признаком эффективной системы бюджетирования деятельности вуза является ее распространение на все уровни его организационной структуры. Важную роль играет и функция коммуникации, т.к. при распределении ответственности за достижение целевых показателей с помощью бюджетов доводятся сведения о роли подразделений в деятельности вуза. Бюджетирование в разрезе координации взаимодействия осуществляется путем последовательного согласования планов на всех уровнях структуры вуза. Оно подразумевает четкие процедуры принятия управленческих решений и соответствующее разграничение ответственности. При этом снижается нагрузка на руководителей высшего уровня – им больше не приходится тратить время на принятие решений, находящихся в компетенции подчиненных.

Повышение эффективности деятельности вуза, осуществляющего подготовку высококвалифицированных кадров для ОПК, при бюджетном управлении достигается за счет финансового планирования, при котором бюджетирование становится основой комплексного управления всеми направлениями деятельности вуза [26]. Значение бюджетирования для вуза состоит в том, что оно воплощает его стратегические цели в форму конкретных финансовых показателей и обеспечивает финансовыми ресурсами экономические пропорции развития. Методология бюджетирования деятельности вуза предназначена для организации системы анализа и планирования его денежных потоков. Она основана на разработке и контроле исполнения иерархической системы бюджетов, которая позволяет установить контроль за поступлением и расходованием средств.

Планирование денежных потоков должно основываться на иерархической системе бюджетов. Задачей бюджетного планирования является обеспечение строгой экономии финансовых ресурсов, большая гибкость в управлении и контроле, а также повышение точности плановых показателей. Следовательно, бюджетное планирование – это особый инструмент составления бюджетов, текущего контроля за их исполнением, учета отклонений фактических показателей от бюджетных и анализа причин существенных отклонений. Использование данного инструмента позволяет вывести систему управления вузом на качественно новый уровень, характеризуемый достижением оптимальности принимаемых управленческих решений с точки зрения финансовых последствий их реализации, а также наличием реальной возможности управления финансовыми результатами и денежными потоками структурных единиц вуза как единого целого [27].

Бюджетирование представляет собой специфический подход к организации управления хозяйственно-финансовой деятельностью вуза, основанный на разработке бюджетов в разрезе центров ответственности, организации контроля за их исполнением, анализе отклонений от бюджетных показателей и регулировании на этой основе деятельности с целью достижения намеченных результатов. Особенности такого подхода являются:

- комплексное сочетание планирования, учета, контроля, анализа и регулирования деятельности применительно к управлению финансовыми результатами и финансовым положением не только на уровне вуза, но и на уровне каждой его структурной единицы;
- координация основных сторон деятельности вуза на основе координации соответствующих бюджетов;

- ориентация на достижение общих финансовых целей вуза при принятии решений на каждом уровне управления [28].

Обеспечение финансовой устойчивости вуза в процессе бюджетирования его деятельности

Одной из важнейших задач внедрения системы бюджетирования деятельности вуза является обеспечение его устойчивости в постоянно изменяющихся экономических условиях. Появление негосударственных высших учебных заведений сделало данную проблему еще более актуальной, т.к. это породило конкуренцию в системе высшей школы. Существующие методики оценки финансовой устойчивости предприятий и учреждений односторонне оценивают их деятельность, и поэтому рассчитанные по ним показатели не могут использоваться при анализе образовательного учреждения [29]. Показатели финансовой устойчивости вуза характеризуют степень риска, связанного со способом формирования им структуры собственных и заемных средств. Негосударственные вузы обеспечивают свою финансовую устойчивость в основном за счет средств учредителей и непосредственно потребителей. Это ставит их в неравное положение с государственными вузами, которым гарантирована минимальная финансовая устойчивость за счет средств бюджета. Показатели оценки финансовой устойчивости вуза делятся на абсолютные и относительные. В табл. 1 представлены абсолютные показатели оценки финансовой устойчивости вуза, расчет которых производится на основании форм бухгалтерской отчетности.

Для определения типа финансовой устойчивости вуза можно использовать следующий показатель (см. табл. 1):

$$S(x) = \begin{cases} 1, \text{если } x \geq 0 \\ 0, \text{если } x < 0 \end{cases}, \quad (1)$$

где $x_1 = \pm E_C$, $x_2 = \pm E_T$, $x_3 = \pm E_S$.

Выделяют четыре типа финансовой устойчивости:

1. Абсолютная $S=(1,1,1)$, при которой в качестве используемых источников покрытия затрат выступают собственные оборотные средства. Она характеризует высокую платежеспособность вуза.
2. Нормальная $S=(0,1,1)$, при которой в качестве используемых источников покрытия затрат выступают собственные оборотные средства и долгосрочные кредиты. Она характеризует нормальную платежеспособность, эффективное использование заемных средств, высокую доходность деятельности.
3. Неустойчивое финансовое состояние $S=(0,0,1)$, при котором в качестве используемых источников покрытия затрат выступают собственные

Таблица 1. Абсолютные показатели оценки финансовой устойчивости вуза

Показатель	Значение
Наличие собственных оборотных средств (E_C), в том числе наличие средств бюджета (E_{CB})	Разница величины источников собственных средств и величины основных средств и вложений. Разница величины средств бюджета и величины основных средств и вложений
Наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат (E_T)	Сумма собственных оборотных средств и долгосрочных кредитов и займов
Общая величина основных источников средств для формирования запасов и затрат (E_E)	Сумма собственных оборотных средств и долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов
Излишек или недостаток собственных оборотных средств ($\pm E_C$)	Разность между собственными оборотными средствами, запасами и затратами
Излишек или недостаток собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат ($\pm E_T$)	Разность между собственными оборотными средствами вместе с долгосрочными заемными средствами, запасами и затратами
Излишек или недостаток основных источников средств для формирования запасов и затрат ($\pm E_S$)	Собственные оборотные средства плюс долгосрочные и краткосрочные заемные средства минус запасы и затраты

оборотные средства, долгосрочные и краткосрочные кредиты. Характеризует нарушение платежеспособности, необходимость привлечения дополнительных источников, возможность улучшения ситуации.

4. Кризисное финансовое состояние $S=(0,0,0)$, при котором нет источников покрытия затрат. Характеризует неплатежеспособность, грань банкротства.

В табл. 2 приведены относительные показатели оценки финансовой устойчивости вуза, порядок их расчета и нормативные величины.

На основании сравнения рассчитанных показателей и их рекомендуемых значений можно оценить степень финансовой устойчивости вуза. Рост качества образовательных программ и внедрение инновационных технологий обучения требуют дополнительных вложений, что снижает финансовую устойчивость вуза [30]. Однако в результате повышения конкурентоспособности вуза он может привлечь новые внебюджетные средства, что укрепляет его финансовую устойчивость. Оценивать финансовую устойчивость вуза следует при открытии новых направлений его образовательной деятельности, т.к. она позволяет оценить наличие имеющихся источников и потребность в привлечении новых. Абсолютная или нормальная финансовая устойчивость вуза необходима и для обоснования возвратности кредитов [31].

Для определения устойчивого финансового положения любого субъекта хозяйственной деятельности в экономическом анализе используется такое

понятие, как «точка безубыточности», которая показывает критический объем реализации продукции. Применительно к государственному вузу следует учитывать, что государство гарантирует минимальный уровень устойчивости и покрывает часть затрат вуза, при этом он обязан выполнить государственное задание по подготовке специалистов. Остальную часть затрат покрывают внебюджетные средства, и в этой части можно применить расчет точки безубыточности, показывающей тот объем внебюджетных поступлений, при котором окупятся все расходы вуза, не покрытые бюджетным финансированием. При этом приемлемым является рассмотрение точки безубыточности по всем каналам внебюджетных поступлений [32].

Доходы от образовательной деятельности вуза складываются из бюджетных средств и внебюджетных поступлений. Бюджетное финансирование находится в зависимости от числа студентов согласно государственному заказу, но в критической экономической ситуации министерство может снизить финансирование и профинансировать только защищенные статьи бюджета (главным образом часть заработной платы). Министерство самостоятельно определяет число студентов по государственному заказу, и поэтому при расчете точки безубыточности используется лишь общая сумма бюджетных поступлений на образовательную деятельность. Использование внебюджетных средств позволяет покрыть оставшуюся долю расходов и обеспечить вузу экономическую устойчивость. Число студентов, которые должны обучаться на контрактной основе, чтобы поступления за их обучение смогли покрыть оставшиеся затраты,

Таблица 2. Относительные показатели финансовой устойчивости вуза

Коэффициенты и их характеристика	Расчет	Значение
Коэффициент автономии. Показывает долю собственных средств в общей сумме средств вуза	Отношение источников собственных средств к сумме всех средств вуза	Минимальное значение 0,5. Это означает, что вуз покрывает все обязательства. Значение более 0,5 указывает на рост финансовой независимости вуза
Соотношение заемных и собственных средств. Показывает количество заемных средств, привлеченных на 1 рубль собственных средств	Отношение всех обязательств к собственным средствам	Менее 0,7. Превышение указывает на потерю финансовой устойчивости и зависимость от внешних источников средств
Обеспеченность собственными оборотными средствами. Показывает наличие собственных оборотных средств у вуза, необходимых для его финансовой устойчивости	Отношение собственных оборотных средств к общей величине оборотных средств	Больше или равен 0,1. Чем выше показатель, тем лучше финансовое состояние вуза
Маневренность, т.е. способность поддерживать уровень собственного оборотного капитала и пополнять оборотные средства за счет собственных источников	Отношение собственных оборотных средств к общей величине собственных средств	0,2–0,5. Для вуза показатель невысок вследствие специфики его деятельности
Коэффициент прогноза банкротства (доля чистых оборотных активов в стоимости всех средств вуза)	Отношение разности оборотных средств и краткосрочных пассивов к итогу баланса	Снижение показателя свидетельствует о финансовых трудностях вуза
Накопление износа. Показывает степень износа основных средств	Отношение амортизационных отчислений к первоначальной стоимости основных средств	Повышение показателя говорит об увеличении устаревших основных средств

не возмещенные за счет бюджетных средств, можно определить по следующей формуле:

$$Q_C = \frac{Z_{const} + Z_{var/one}Q_B - B_s}{C_C - Z_{var/one}}, \quad (2)$$

где Q_C – численность студентов, обучающихся на контрактной основе; Z_{const} – весь объем постоянных затрат, необходимых для обучения студентов; $Z_{var/one}$ – переменные затраты на одного студента; Q_B – численность студентов, обучающихся на бюджетной основе; B_s – бюджетные поступления на обучение студентов; C_C – цена обучения одного студента-контрактника.

На основании данной формулы можно определить сумму, которую необходимо получить от обучения студентов-контрактников, чтобы окупилась переменные затраты на их обучение, а также оставшиеся за минусом бюджетных поступлений постоянные затраты:

$$B_E = \frac{Z_{const} + Z_{var/one}Q_B - B_s}{C_C - Z_{var/one}} C_C, \quad (3)$$

где B_E – внебюджетные поступления от обучения студентов-контрактников.

В настоящее время вузы стремятся реинвестировать доходы, полученные от внебюджетной деятельности, в образовательный процесс, так как часто им не хватает бюджетных поступлений для покрытия даже обучения всех студентов-бюджетников [33]. При реинвестировании доходов от других видов деятельности они должны учитываться при расчете точки безубыточности:

$$Q_C = \frac{Z_{const} + Z_{var/one}Q_B - B_s - B_{other}}{C_C - Z_{var/one}}, \quad (4)$$

где B_{other} – прочие внебюджетные поступления (общая сумма внебюджетных поступлений за вычетом платы за обучение студентов на контрактной основе).

При бюджетном финансировании вуза в сумме, покрывающей постоянные и переменные затраты, точка безубыточности будет находиться на пересечении кривой бюджетных поступлений и кривой полных затрат. При недостаточном финансировании

необходимо привлечение внебюджетных источников, и точка безубыточности размещается на пересечении кривой полных затрат и суммарных бюджетных и внебюджетных поступлений [34]. Точка безубыточности может показать, что вузу достаточно бюджетного финансирования и внебюджетных поступлений, полученных от обучения студентов, или возникла необходимость в реинвестировании всех внебюджетных средств для покрытия его затрат.

Оценка экономической устойчивости вуза осуществляется также на основе анализа доходов от внебюджетной деятельности и бюджетных поступлений настоящего периода в сравнении с базовым. Он показывает изменения величины и структуры финансирования вуза. Для более точной оценки относительные и абсолютные показатели при анализе должны рассчитываться в сопоставимых ценах (используются цены базового периода, что позволяет нейтрализовать инфляционный фактор) или же должен применяться индекс-дефлятор.

Анализ изменения бюджетных поступлений целесообразно проводить с использованием следующих зависимостей:

$$\Delta RB = RB_{n+1} - RB_n, \quad (5)$$

$$RB_{n+1/n} = \frac{RB_{n+1}}{RB_n}, \quad (6)$$

где ΔRB – общее изменение бюджетных поступлений; $RB_{n+1/n}$ – темп роста бюджетных поступлений; RB_n – бюджетные поступления базового периода; RB_{n+1} – бюджетные поступления отчетного периода; n – период.

Анализ внебюджетных поступлений позволяет оценить изменение внебюджетных поступлений в отчетном периоде по сравнению с базовым и темп их роста, а также выявить, за счет каких факторов произошло изменение и насколько оно повлияло на изменение внебюджетных поступлений. Для анализа внебюджетных доходов вуза необходимо проанализировать изменение его внебюджетных поступлений, а также каждый источник этих поступлений. Для этого используются формулы (7) и (8), которые показывают изменение внебюджетных поступлений и темп их роста:

$$\Delta RBE = RBE_{n+1} - RBE_n, \quad (7)$$

$$RBE_{n+1/n} = \frac{RBE_{n+1}}{RBE_n}, \quad (8)$$

где ΔRBE – изменение внебюджетных поступлений; $RBE_{n+1/n}$ – темп роста внебюджетных поступлений; RBE_n – внебюджетные поступления базового периода; RBE_{n+1} – бюджетные поступления отчетного периода.

При анализе внебюджетных поступлений целесообразно использовать факторный анализ, который позволяет оценить изменение внебюджетных поступлений за счет изменения объема полученных внебюджетных средств, структуры внебюджетных средств, а также цен на оказываемые услуги. С помощью факторного анализа можно оценить влияние изменения числа студентов, обучающихся на платной основе, и изменения цены на образовательную программу на величину внебюджетных поступлений от образовательной деятельности:

1. Влияние изменения численности контрактников на изменение внебюджетных поступлений вуза рассчитывается по формуле

$$\Delta RBE_V = \sum_{i=1}^n Q_C^{REP} D_{iP} C_{iP} - \sum_{i=1}^m Q_C^{BAS} D_{iP} C_{iP}, \quad (9)$$

где ΔRBE_V – изменение внебюджетных поступлений от обучения студентов, произошедшее за счет изменения численности студентов-контрактников; n – число специальностей; Q_C^{REP} , Q_C^{BAS} – общая численность студентов-контрактников соответственно в отчетном и в базовом периодах; D_{iP} – доля студентов, обучающихся на платной основе по i -й специальности (в период); C_{iP} – стоимость обучения одного студента по i -й специальности (в период).

Исходя из формулы (9) можно определить влияние изменения численности студентов-контрактников на объем внебюджетных поступлений.

2. Влияние изменения контингента студентов-контрактников на изменение внебюджетных поступлений:

$$\Delta RBE_V = \sum_{i=1}^n Q_C^{REP} D_{iO} C_{iO} - \sum_{i=1}^m Q_C^{REP} D_{iP} C_{iP}, \quad (10)$$

где D_{iO} – доля студентов, обучающихся на платной основе по i -й специальности (всего).

3. Влияние изменения цен на образовательные программы на изменение внебюджетных поступлений рассчитывается по формуле

$$\Delta RBE_V = \sum_{i=1}^n Q_C^{REP} D_{iO} C_{iO} - \sum_{i=1}^m Q_C^{REP} D_{iO} C_{iP}, \quad (11)$$

где C_{iO} – стоимость обучения одного студента по i -й специальности.

Общее изменение внебюджетных поступлений от обучения студентов равно сумме изменений внебюджетных средств за счет изменения численности, контингента студентов и стоимости обучения одного студента. Это позволяет выявить направления совершенствования деятельности вуза.

Заключение

В результате проведенного исследования, представленного в данной статье, установлено, что в современных условиях развития ОПК особое значение в процессе его инновационной модернизации приобрела проблема подготовки высококвалифицированных кадров для предприятий комплекса [35, 36, 37, 38]. Для ее решения необходимо оптимизировать процесс данной подготовки и в первую очередь его финансовое обеспечение. Проведенный анализ финансового обеспечения процесса подготовки высококвалифицированных кадров для оборонно-промышленного комплекса показал, что:

1. Бюджетирование как специфическая функция управления вузами, осуществляющими подготовку высококвалифицированных специалистов для ОПК, предназначена для организации анализа и планирования финансовых ресурсов, детального контроля за поступлением и расходованием ресурсов, создания условий для выработки и реализации их финансовых стратегий. Эффективность решения данных задач зависит от качества информационно-аналитического инструментария бюджетирования деятельности вузов со смешанным финансированием.
2. При внедрении и развитии системы бюджетирования деятельности вузов со смешанным финансированием должны учитываться следующие особенности:
 - важнейшим принципом управления каждым вузом должен стать принцип системности;
 - необходимо реализовать принцип автономии вузов, т.е. позволить им самостоятельно

решать такие вопросы, как выбор образовательных методик и технологий, определение структуры и состава занятого персонала, источников финансирования, контингента обучающихся и др.;

- следует развить принцип децентрализации управления вузом путем разграничения компетенции, полномочий и ответственности между его структурными подразделениями;
 - требуется развивать конкурентность образовательной среды, создавать насыщенный рынок образовательных услуг;
 - важным принципом управления высшим образованием в современных условиях является необходимость фиксации требований к качеству образования и развития системы контроля за выполнением этих требований.
3. Содержание информационно-аналитического инструментария бюджетирования деятельности вузов зависит от алгоритмов сбора, учета и анализа данных, математических средств моделирования информационного пространства предметной области, аппарата представления информационных объектов и т.д., а также требований к данному инструментарию и критериям его выбора. Качество информационно-аналитического инструментария бюджетирования деятельности вузов со смешанным финансированием в рыночных условиях определяет:
 - эффективность применения модели бюджетирования деятельности каждого вуза;
 - возможности и масштабы автоматизации бюджетирования деятельности вуза;
 - финансовую устойчивость вузов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: Изд-во МПСИ, 2008. 352 с.
2. Гринь А. М. Эволюция научных взглядов и практики организации финансового обеспечения вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2005. № 4. С. 81–86.
3. Батьковский А. М., Ларин С. Н. Модель совершенствования подготовки военных специалистов в условиях изменения принципа комплектования вооруженных сил // Обозрение прикладной и промышленной математики. 2007. Т. 14. № 6. С. 1116–1117.
4. Батьковский А. М., Фомина А. В., Байбакова Е. Ю. и др. Оптимизация программных мероприятий развития оборонно-промышленного комплекса. М.: Тезаурус, 2014. 504 с.
5. Батьковский А. М., Батьковский М. А., Мерзлякова А. П. Модели оценки и прогнозирования финансовой устойчивости высокотехнологических предприятий // Проблемы экономики и менеджмента. 2011. № 1. С. 35–37.
6. Батьковский А. М., Гордейко С. В., Мерзлякова А. П. и др. Оценка экономической устойчивости предприятий оборонно-промышленного комплекса // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 6. С. 120–126.
7. Батьковский А. М., Фомина А. В., Батьковский М. А. и др. Управление развитием оборонно-промышленного комплекса. М.: Тезаурус, 2015. 536 с.
8. Божко В. П., Балычев С. Ю., Батьковский А. М. и др. Управление финансовой устойчивостью предприятий // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 4. С. 33–37.
9. Батьковский А. М. Методологические проблемы совершенствования анализа финансовой устойчивости предприятия радиоэлектронной промышленности // Экономика, предпринимательство и право. 2011. № 1. С. 30–44.
10. Батьковский А. М., Ефимова Н. С., Калачанов В. Д. и др. Оптимизация финансового обеспечения процесса подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 8(245). С. 2–12.
11. Балычев С. Ю., Батьковский А. М., Калачанов В. Д. и др. Экономические аспекты подготовки высококвалифицированных кадров для оборонно-промышленного комплекса // Вопросы радиоэлектроники. 2013. Сер. РЛТ. № 2. С. 183–198.

12. Батьковский А. М., Фомина А. В. Инновационное развитие процесса подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса // Радиопромышленность. 2015. № 1. С. 242–251.
13. Батьковский А. М. Управленческие и кадровые риски реализации программных мероприятий развития оборонно-промышленного комплекса // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2015 г., Уфа). Уфа: Аэтерна, 2015. С. 28–29.
14. Рязанова А. А. Анализ тенденций развития высшего профессионального образования в России // Вестник УМО. 2011. № 1. С. 36–40.
15. Батьковский М. А. Моделирование бюджета высшего учебного заведения, осуществляющего подготовку кадров для оборонно-промышленного комплекса // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сб. статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2015 г.). Уфа: Аэтерна, 2015. С. 47–49.
16. Батьковский А. М., Гордейко С. В., Мерзлякова А. П. и др. Совершенствование анализа финансовой устойчивости предприятия // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 5. С. 67–73.
17. Божко В. П., Батьковский А. М., Стяжкин А. Н. и др. Моделирование процесса создания новых рабочих мест в оборонно-промышленном комплексе // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 27–31.
18. Батьковский М. А. Оптимизация деятельности вузов по подготовке высококвалифицированных кадров для ОПК // Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений: сб. статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2016 г.). Уфа: Аэтерна, 2016. С. 45–48.
19. Авдонин Б. Н., Батьковский А. М., Мингалиев К. Н. и др. Развитие инструментария оценки финансовой устойчивости предприятий оборонно-промышленного комплекса // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 11 (305). С. 55–66.
20. Батьковский А. М., Батьковский М. А. Инновационная модернизация оборонно-промышленного комплекса России. М.: ОнтоПринт, 2014. 176 с.
21. Батьковский М. А. Информационно-аналитический инструментарий бюджетирования деятельности по подготовке кадров для оборонно-промышленного комплекса // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сб. статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2015 г.). Уфа: Аэтерна, 2015. С. 46–47.
22. Батьковский А. М. Бюджетирование деятельности высокотехнологичных предприятий // Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений: сб. статей V Международной научно-практической конференции (10 января 2015 г., Уфа). Уфа: Аэтерна, 2015. С. 11–13.
23. Ключев А. К., Петухова В. С. Экономика классического университета в переходный период // Университетское управление: практика и анализ. 2005. № 6. С. 66–70.
24. Божко В. П., Батьковский А. М., Наумов И. С. и др. Развитие образования на основе внедрения информационных технологий обучения // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 1. С. 3–6.
25. Гринь А. М. Организационно-экономический механизм управления вузом. Новосибирск: НГТУ, 2006. 380 с.
26. Мальцева Г. В., Романенко Т. В. Аутсорсинг, трансфертное ценообразование, проектно-ориентированное бюджетирование, внутренний контроль и аудит эффективности использования ресурсов при реализации финансовой стратегии вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2006. № 6. С. 71–78.
27. Кельчевская Н. Р., Шкваро С. Л. Механизм распределения внебюджетных средств, полученных от образовательной деятельности, внутри вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2002. № 4. С. 60–64.
28. Батьковский А. М. Финансирование подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса // Предпринимательство в России: перспективы, приоритеты и ограничения: сб. научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции (25 февраля 2016 г., Н. Новгород). Н. Новгород: Профессиональная наука, 2016. С. 55–61.
29. Батьковский М. А. Анализ зарубежного опыта дистанционного обучения специалистов // Эволюция современной науки: сб. статей Международной научно-практической конференции (5 апреля 2016 г., Киров). Уфа: Аэтерна, 2016. С. 86–88.
30. Батьковский А. М. Модель стратегического бюджетирования предприятий оборонно-промышленного комплекса // Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности: сб. статей Международной научно-практической конференции (18 февраля 2016 г., Пенза). Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С. 25–27.
31. Виноградов Б. А. О развитии кадрового потенциала ОПК. 31.07.2012 [Электронный ресурс]. Адрес доступа: www.apn.ru
32. Батьковский А. М. Методика оценки финансовой устойчивости предприятий радиоэлектронной промышленности // Институциональные преобразования в условиях рыночной экономики в отраслях промышленности: сб. научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции (25 января 2016 г., Н. Новгород). Н. Новгород: Профессиональная наука, 2016. С. 10–16.
33. Батьковский А. М. Оценка устойчивости развития предприятия // Современные тенденции развития науки и технологий: периодический научный сборник по материалам X Международной научно-практической конференции (31 января 2016 г., Белгород). Белгород: Агентство перспективных научных исследований. 2016. № 1–11. С. 16–18.
34. Батьковский А. М. Оценка эффективности развития информационного обеспечения сотрудников высших учебных заведений // Новая наука: от идеи к результату: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (29 января 2016 г., Сургут). Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. С. 40–42.
35. Батьковский А. М., Фомина А. В., Батьковский М. А., Кравчук И. А. и др. Управление развитием оборонно-промышленного комплекса. М.: Тезаурус, 2015. 536 с.
36. Батьковский А. М., Фомина А. В., Батьковский М. А. и др. Управление рисками инновационного развития базовых высокотехнологичных отраслей. М.: Тезаурус, 2015. 332 с.

37. Батьковский А. М., Божко В. П., Кравчук П. В. и др. Методология и инструментарий управления инновационной деятельностью экономических систем в условиях транснационализации экономики и ее неустойчивого посткризисного развития. М.: МЭСИ, 2010. 360 с.
38. Батьковский М. А., Кравчук П. В., Кравчук И. А., Фомина А. В. Финансово-кредитный механизм государственной поддержки оборонно-промышленного комплекса // Вопросы радиоэлектроники. 2015. Сер. ОТ. Вып. 2. № 4. С. 231–251.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Батьковский Михаил Александрович, к.э.н., ведущий научный сотрудник, АО «НИЦ «ИНТЕЛЕКТРОН»», 111123, Москва, ул. Плеханова, д. 4а, тел.: 8 (916) 997-58-27, e-mail: Batkovsky@yandex.ru.

Кравчук Павел Васильевич, д.э.н., коммерческий директор, АО «НИЦ «ИНТЕЛЕКТРОН»», 111123, Москва, ул. Плеханова, д. 4а, тел.: 8 (495) 545-42-56, e-mail: info@intelelectron.ru.

Фомина Алена Владимировна, д.э.н., генеральный директор, АО «ЦНИИ «Электроника»», 127299, Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 12, тел.: 8 (495) 940-65-00, e-mail: instel@instel.ru.

*For citation: Voprosy radioelektroniki. – 2016. – № 9. – P. 137–150.
M. Batkovskiy, P. Kravchuk, A. Fomina*

IMPROVING FINANCIAL SECURITY PROCESS OF TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

Analyzes the current state of financial provision of the process of preparation of qualified personnel for the military-industrial complex. The main directions of improving the financial management of higher educational institutions, which prepare specialists for the military-industrial complex. The nature and purpose of budgeting activities of these institutions. Developed economic-mathematical tools for the financial sustainability of higher educational institutions, preparing specialists for the military-industrial complex, which is based on the budgeting of their activities.

Keywords: specialists, training, military-industrial complex, financial support, financial sustainability, budgeting, tools.

REFERENCES

1. Bepalko V.P. *Obrazovanie i obuchenie s uchastiem komp'yuterov* (pedagogika tret'ego tysyacheletiya). [Computer-aided Education and Teaching (Teaching in the Third Millennium)]. М.: MPSI, 2008. 352 p.
2. Grin A.M. Evolyutsiya nauchnykh vzglyadov i praktiki organizatsii finansovogo obespecheniya vuzov [Evolution of Scientific Views and Practice of Financial Support of Universities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2005, no. 4, pp. 81–86.
3. Batkovskiy A. M., Larin S.N. Model' sovershenstvovaniya podgotovki voennykh spetsialistov v usloviyakh izmeneniya printsipa komplektovaniya vooruzhennykh sil [Model for Improvement of Military Specialists Training in Conditions of the Changed Armed Forces Manning and Equipping Concept]. *Obozrenie prikladnoy i promyshlennoy matematiki*, 2007, Vol. 14, no. 6, pp. 1116–1117.
4. Batkovskiy A. M., Fomina A. V., Batkovskiy M. A. i dr. Optimizatsiya programmnykh meropriyatiy razvitiya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Optimization of program activities of the military-industrial complex]. М.: Tezaurus, 2014. 504 p.
5. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Merzlyakova A. P. Modeli otsenki i prognozirovaniya finansovoy ustoychivosti vysokotekhnologichnykh predpriyatiy [Model for Assessment and Forecasting of Financial Sustainability of High-tech Enterprises]. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta*, 2011, no. 1, pp. 35–37.
6. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Gordeyko S. V., Merzlyakova A. P. Otsenka ekonomicheskoy ustoychivosti predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa [Estimation of economic stability of the enterprises of the military-industrial complex]. *Audit i finansovyy analiz*. 2011, no. 6, pp. 120–126.
7. Batkovskiy A. M., Fomina A. V., Batkovskiy M. A. i dr. *Upravlenie razvitiem oboronno-promyshlennogo kompleksa* [Management of development of military-industrial complex]. М.: Tezaurus, 2015. 536 p.
8. Bozhko V. P., Balychev S. Yu., Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A. *Upravlenie finansovoy ustoychivost'yu predpriyatiy* [Financial stability management of the enterprises]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO*, 2013, no. 4, pp. 33–37.
9. Batkovskiy A. M. Metodologicheskie problemy sovershenstvovaniya analiza finansovoy ustoychivosti predpriyatiya radioelektronnoy promyshlennosti [Methodological Problems in Improvement of the Analysis of the Financial Stability of Electronic Industry Enterprise]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 2011, no. 1, pp. 30–44.
10. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Efimova N. S., Kalachanov V. D. Optimizatsiya finansovogo obespecheniya protsessa podgotovki spetsialistov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Optimization of the process of financial support of training for the military-industrial complex]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*, 2014, no. 8, pp. 2–12.
11. Batkovskiy A. M., Balychev S. Yu., Batkovskiy M. A., Kalachanov V. D. Ekonomicheskie aspekty podgotovki vysokokvalifitsirovannykh kadrov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Economic aspects of training of qualified personnel for the military-industrial complex]. *Voprosy radioelektroniki*, 2013, Ser. RLT, no. 2, pp. 183–198.
12. Batkovskiy A. M., Fomina A. V. Innovatsionnoe razvitiye protsessa podgotovki kadrov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Innovative development of the process of training for the military-industrial complex]. *Radiopromyshlennost'*, 2015, no. 1, pp. 242–252.
13. Batkovskiy A. M. Upravlencheskie i kadrovye riski realizatsii programmnykh meropriyatiy razvitiya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Management and personnel-associated Risks in the Implementation of the Development Program Activities in

- the Military-industrial Complex]. *Institutsional'nye i infrastrukturnye aspekty razvitiya ekonomicheskikh nauk: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (10 fevralya 2015 g., Ufa). Ufa: Aeterna, 2015, pp. 28–29.
14. Ryazanova A. A. Analiz tendentsiy razvitiya vysshego professional'nogo obrazovaniya v Rossii [Analysis of the Trends in Development of Higher Education in Russia]. *Vestnik UMO*, 2011, no. 1, pp. 36–40.
 15. Batkovskiy M. A. Modelirovanie byudzheta vysshego uchebnogo zavedeniya, osushchestvlyayushchego podgotovku kadrov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Modeling of the Budget for Higher Educational Institution Engaged in Training of Personnel for Military-industrial Complex]. *Institutsional'nye i infrastrukturnye aspekty razvitiya ekonomicheskikh nauk: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (10 fevralya 2015 g.). Ufa: Aeterna, 2015, pp. 47–49.
 16. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Gordeyko S. V., Merzlyakova A. P. Sovershenstvovanie analiza finansovoy ustoychivosti predpriyatiya [Improving the analysis of financial stability of the enterprise]. *Audit i finansovyy analiz*, 2011, no. 5, pp. 67–73.
 17. Bozhko V. P., Batkovskiy A. M., Styazhkin A. N. i dr. Modelirovanie protsessa sozdaniya novykh rabochikh mest v oboronno-promyshlennom komplekse [Modeling process of creation of new jobs in defense-industrial complex]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO*, 2014, no. 2, pp. 27–31.
 18. Batkovskiy M. A. Optimizatsiya deyatelnosti vuzov po podgotovke vysokokvalifitsirovannykh kadrov dlya OPK [Optimization of universities for training of highly qualified personnel for the military-industrial complex]. *Zakonomernosti i tendentsii formirovaniya sistemy finansovo-kreditnykh otnosheniy: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (10 fevralya 2016 g., Ufa). Ufa: Aeterna, 2016, pp. 45–48.
 19. Avdonin B. N., Batkovskiy A. M., Mingaliev K. N., Batkovskiy M. A. Razvitie instrumentariya otsenki finansovoy ustoychivosti predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa [Development tools of financial stability assessment of enterprises of the military-industrial complex]. *Mezhdunarodnyy bukhgalterskiy uchët*, 2014, no. 11 (305), pp. 55–66.
 20. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A. *Innovatsionnaya modernizatsiya oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii* [Innovative Upgrade of the Russian Military-industrial Complex]. M.: OntoPrint, 2014, 176 p.
 21. Batkovskiy M. A. Informatsionno-analiticheskiy instrumentariy byudzhetrovaniya deyatelnosti po podgotovke kadrov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Information and analytical tools for budgeting of personnel training for the military-industrial complex]. *Institutsional'nye i infrastrukturnye aspekty razvitiya ekonomicheskikh nauk: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (10 fevralya 2015 g.). Ufa: Aeterna, 2015, pp. 46–47.
 22. Batkovskiy A. M. Byudzhetrovanie deyatelnosti vysokotekhnologichnykh predpriyatiy [Budgeting of High-tech Enterprises Activities]. *Zakonomernosti i tendentsii formirovaniya sistemy finansovo-kreditnykh otnosheniy: sbornik statey V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (10 yanvarya 2015 g., Ufa). Ufa: Aeterna, 2015, pp. 11–13.
 23. Klyuev A. K., Petukhova V. S. *Ekonomika klassicheskogo universiteta v perekhodnyy period* [Classical University Economics in the Transitional Period]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2005, no. 6, pp. 66–70.
 24. Bozhko V. P., Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Naumov I. S. Razvitie obrazovaniya na osnove vnedreniya informatsionnykh tekhnologiy obucheniya [The development of education through the implementation of information technology teaching]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO*, 2014, no. 1, pp. 3–6.
 25. Grin' A. M. *Organizatsionno-ekonomicheskii mekhanizm upravleniya vuzom* [Organizational and economic management mechanism of universities]. Novosibirsk: NGTU, 2006, 380 p.
 26. Mal'tseva G. V., Romanenko T. V. Outsorsing, transfertnoe tsenoobrazovanie, proektno-orientirovannoe byudzhetrovanie, vnutrenniy kontrol' i audit effektivnosti ispol'zovaniya resursov pri realizatsii finansovoy strategii vuza [Outsourcing, transfer pricing, project-based budgeting, internal controls and audit of resources efficiency in realization of university financial strategy]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2006, no. 6, pp. 71–78.
 27. Kel'chevskaya N. R., Shkvaro S. L. Mekhanizm raspredeleniya vnebyudzhethnykh sredstv, poluchennykh ot obrazovatel'noy deyatelnosti, vnutri vuza [extra budgetary funds distribution mechanism received from the university educational activities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2002, no. 4, pp. 60–64.
 28. Batkovskiy A. M. Finansirovanie podgotovki spetsialistov dlya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Financing of specialists training for the military-industrial complex]. *Predprinimatel'stvo v Rossii: perspektivy, rioritety i ogranicheniya: sbornik nauchnykh trudov po materialam I Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. N. Novgorod: Professional'naya nauka, 2016, pp. 55–61.
 29. Batkovskiy M. A. Analiz zarubezhnogo opyta distantsionnogo obucheniya spetsialistov [Analysis of foreign experience of distance training] *Evolutsiya sovremennoy nauki: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (5 aprelya 2016 g., Kirov). Ufa: Aeterna, 2016, pp. 86–88.
 30. Batkovskiy A. M. Model' strategicheskogo byudzhetrovaniya predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa [Enterprises Strategic budgeting model in military-industrial complex]. *Sintez nauki i obshchestva v reshenii global'nykh problem sovremenности: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (18 fevralya 2016 g., Penza). Ufa: MTsII OMEGA SAYNSHC, 2016, pp. 25–27.
 31. Vinogradov B. A. O razvitii kadrovogo potentsiala OPK. 31.07.2012 [On personnel potential development in the military-industrial complex. 31.07.2012]. Available at: www.apn.ru
 32. Batkovskiy A. M. Metodika otsenki finansovoy ustoychivosti predpriyatiy radioelektronnoy promyshlennosti [Financial sustainability assessment Methods of electronic industry enterprises]. *Institutsional'nye preobrazovaniya v usloviyakh rynochnoy ekonomiki v otraslyakh promyshlennosti: sbornik nauchnykh trudov po materialam I Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (25 yanvarya 2016 g., N. Novgorod). N. Novgorod: Professional'naya nauka, 2016, pp. 10–16.
 33. Batkovskiy A. M. Otsenka ustoychivosti razvitiya predpriyatiya [Enterprise development stability Assessment]. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologiy: periodicheskiy nauchnyy sbornik po materialam X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (31 yanvarya 2016 g., Belgorod). Belgorod: Agentstvo perspektivnykh nauchnykh issledovaniy, 2016, no. 1–11, pp. 16–18.
 34. Batkovskiy A. M. Otsenka effektivnosti razvitiya informatsionnogo obespecheniya sotrudnikov vysshikh uchebnykh zavedeniy [Information services development effectiveness Evaluation of higher educational institutions employees]. *Novaya nauka: ot*

idei k rezul'tatu: Mezhdunarodnoe nauchnoe periodicheskoe izdanie po itogam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (29 yanvarya 2016 g., Surgut). Sterlitamak: RITs AML, 2016, pp. 40–42.

35. Batkovskiy A. M., Fomina A. V., Batkovskiy M. A. i dr. *Upravlenie razvitiem oboronno-promyshlennogo kompleksa* [Management of development of military-industrial complex]. M.: Tezaurus, 2015. 536 p.
36. Batkovskiy A. M., Fomina A. V., Batkovskiy M. A. i dr. *Upravlenie riskami innovatsion-nogo razvitiya bazovykh vysokotekhnologichnykh otrasley* [Risk management of innovative development of the basic high-tech industries]. M.: Tezaurus, 2015. 332 p.
37. Batkovskiy A. M., Batkovskiy M. A., Bozhko V. P. i dr. *Metodologiya i instrumentariy upravleniya innovatsionnoy deyatel'nost'yu ekonomicheskikh sistem v usloviyakh transnatsionalizatsii ekonomiki i ee neustoychivogo postkrizisnogo razvitiya* [The methodology and tools of management of innovative activity of economic systems in condotions of transnationalization of the economy and its fragile post-crisis development]. M.: MESI, 2010. 360 p.
38. Batkovskiy M. A., Kravchuk P. V., Kravchuk I. A., Fomina A. V. *Finansovo-kreditnyy mekhanizm gosudarstvennoy podderzhki oboronno-promyshlennogo kompleksa* [Financial and credit mechanism of state support for the military-industrial complex]. *Voprosy radioelektroniki*, 2015, Ser. OT, Issue 2, no. 4, pp. 231–251.

AUTHORS

Batkovskiy Mikhail, PhD, Leading Researcher, JSC «SCIENTIFIC TESTING CENTER “INTERELECTRON”», 4a, Plekhanov st., Moscow, 111123, tel.: +7 (916) 997-58-27, e-mail: Batkovsky@yandex.ru.

Kravchuk Pavel, PhD, Commercial Director, JSC «SEC “INTELELEKTRON”», 4A, Plekhanov st., Moscow, 111123, tel.: +7 (495) 545-42-56, e-mail: info@intelelectron.ru.

Fomina Alena, PhD, CEO, JSC «Central Research Institute “Electronics”», 12, Cosmonaut Volkov st., Moscow, 127299, tel.: +7 (495) 940-65-00, e-mail: instel@instel.ru.