

**ОТЗЫВ официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**доктора экономических наук Ерошина Сергея Евгеньевича**  
**на тему: «Параметрический мониторинг предприятий**  
**оборонно-промышленных объединений»,**  
**по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика**  
**(экономика промышленности)**

**Актуальность темы диссертации.** Решение проблемы повышения эффективности формирования и функционирования предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) приобретает особую значимость в условиях трансформации геополитической ситуации и многократного увеличения производства вооружений и военной техники и объема потребляемых в этой сфере всех видов ресурсов. Представленная работа закрывает определенный пробел в рамках теоретико-методологических основ анализа и решения проблем, возникающих в этой сфере экономики в части оценки и повышения эффективности деятельности предприятий и интегрированных структур ОПК в условиях интенсификации их деятельности. Автор рассмотрел широкий круг вопросов решения этих проблем в контексте процессов цифровой трансформации, формирующих доступ к оперативной информации со всех этапов жизненного цикла изделий, со всех уровней производственного и корпоративного управления. Интерес представляют и разработки автора в части процессов консолидации предприятий ОПК в структуры холдингового типа в зависимости от пропорций участия в технологических процессах разработки и создания тех или иных образцов вооружений, военной и специальной техники. В своей работе Ерошин С.Е. обосновывает значимость разработки на современном этапе интеграционных процессов эффективных инструментов внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях ОПК, НИИ, КБ.

Предложенная Ерошиным С.Е. методология формирования системы показателей ориентирована на программную реализацию в рамках активно

внедряемых в настоящее время корпоративных ИТ-решений. Целесообразность развития действующих механизмов мониторинга, позволяющих повысить точность и снизить трудозатраты на оценку эффективности, автор обоснованно аргументирует на основе анализа свода показателей организаций ОПК, рассчитываемых в интересах контролирующих ведомств.

Вышеуказанные и ряд других аспектов позволяют считать диссертационную работу Ерошина С.Е. актуальной и развивающей теории управления предприятиями (объединениями предприятий) ОПК и, что, на наш взгляд, не менее важно, представляющей интерес для решения прикладных задач формирования механизмов интенсивного устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий, в первую очередь, предприятий ОПК.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Диссертационная работа Ерошина С.Е. обобщает опыт становления корпоративных систем управления в информационно-технологическом аспекте. Опираясь на практику решения задач автоматизации бизнес-процессов в одном из ведущих оборонно-промышленных холдингов (который сам по себе является, практически, подотраслью ОПК, а также анализируя современный этап информатизации предприятий ОПК в целом, автор резюмирует, что в настоящее время не в достаточной степени развиты механизмы поддержки принятия решений общекорпоративного значения. Главными заинтересованными сторонами в разработке такого рода систем являются представители коллегиальных органов управления, принимающие решения по широкому спектру вопросов, касающихся организационного развития дочерних компаний оборонно-промышленных объединений.

Логичным и бесспорным представляется вывод автора относительно необходимости развития теории систем класса ADM (Automated decision-

making), ориентированных на решение задач, свойственных оборонно-промышленным структурам. Предложенная Ерошиным С.Е. концепция разработки параметрических систем мониторинга для выявления ключевых факторов реализации стратегий предприятий в базовых для ОПК сферах – ГОЗ, ВТС, ППГН, социально-экономическая миссия в регионах локализации производственных мощностей – включает описание текущего состояния проблемы, характеризующегося, зачастую, избыточным массивом отчетности и неоднозначной эффективностью аналитики с точки зрения возможностей подготовки рациональных решений на ее основе. Далее, исходя из организационно-технических возможностей предприятий ОПК их информационно-технологического потенциала, автор разрабатывает возможные подходы к формализации процессов выработки управленческих решений в корпоративном контуре управления. Решение данной проблемы напрямую связано с обоснованием математического и логического инструментария по поддержке принятия решений. В этой связи, диссертация Ерошина С.Е. обосновывает возможность и целесообразность проведения широкого плана экспериментов в масштабах оборонно-промышленных объединений, заключающихся в исследовании корреляций ранжирования дочерних предприятий схожей отраслевой принадлежности по комплексным критериям их деятельности с их рангами по конкретным параметрам.

Реализованный Ерошиным С.Е. подход позволяет критически проанализировать действующую систему показателей, создает предпосылки для совершенствования известных концепций формирования сбалансированных систем показателей.

Выводы диссертации отвечают цели и поставленным задачам. На экспериментальном материале, включающем статистику рангов дочерних предприятий оборонно-промышленного объединения, автор доказал возможность использования предложенного инструментария системы параметрического мониторинга предприятий оборонно-промышленных

объединений для решения широкого круга задач – от выявления существенных факторов в оценке эффективности хозяйственной деятельности до решения задачи сравнительного многомерного анализа влияния определенных управленческих решений на эти факторы.

Безусловно, в диссертации представлена общая схема построения архитектуры программных решений для нужд коллегиальных органов управления, и конкретизация задач, учет специфики каждой интегрированной структуры потребует более тонкой проработки алгоритмов, методик организации мониторинга. Однако научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, содержат необходимую методологическую основу для дальнейшего развития теории построения корпоративных систем управления.

Выводы по практическому применению предложенных автором решений логически вытекают из полученных результатов исследования и обсуждения полученных данных. При знакомстве с диссертацией обращает на себя внимание междисциплинарность проведенных исследований – в решении поставленных задач автор опирается на аппарат линейной алгебры, теории экспертных систем, затрагивает организационно-экономические, информационно-технологические вопросы корпоративного менеджмента и описывает общий контекст реформирования ОПК России. Таким образом, можно сделать вывод об обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, значимость исследования для науки и практики.**

К значимым с теоретической и практической точки зрения результатам работы целесообразно отнести формирование методологии оптимизации системы показателей для параметрического мониторинга научной, организационно-технической, организационно-экономической, социальной деятельности предприятий ОПК, что способствует существенному повышению обоснованности и эффективности

управленческих решений, принимаемых на корпоративном уровне оборонно-промышленных объединений. Предложенные автором концептуальные решения обладают необходимой степенью универсальности и могут быть использованы при решении аналогичных задач на различных уровнях управления и не только в рамках предприятий и холдингов ОПК.

Логичным и обоснованным представляется разработанный автором алгоритм оценочных процедур, сочетающий с помощью непараметрических методов статистики потенциал экспертных систем в анализе деятельности предприятий ОПК и анализ больших данных. Переход от первичных показателей к ранговым величинам позволил автору нивелировать различные размерности, включить в аддитивные оценки широкую палитру параметров, освещающих в разных измерениях деятельность организаций.

Инструментарий поддержки принятия решений на базе данных параметрического мониторинга, представленный автором, служит возможным ориентиром в определении направлений развития соответствующих информационных систем класса Business Intelligence в части реализации технологии OLAP, для нужд крупных объединения ОПК.

Отдельного внимания заслуживают выводы автора относительно необходимости совершенствования показателей эффективности научной деятельности организаций ОПК, в том числе в части учета мультипликативного эффекта ведущихся в ОПК научных исследований, и анализа сопутствующих реализации этих подходов противоречий в оценке экономического эффекта предприятий ОПК.

Предложена и обоснована необходимость учета параметра отклонения возрастного распределения кадрового состава предприятий ОПК от нормального в комплексной оценке деятельности организаций ОПК и целесообразность его использования в качестве базового параметра

в комплексной оценке организационно-экономической устойчивости организаций.

**Подтверждение личного вклада соискателя в разработку научной проблемы.** Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы подтверждается апробацией результатов в решении задач корпоративного значения в оборонно-промышленных концернах, что подтверждено соответствующими справками о внедрении, опубликованными научными работами по теме диссертации. Результаты исследования освещены в 42 научных работах, из них 17 статей в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных Ученым советом МГУ для защиты по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки); 14 статей в прочих журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации; 4 монографий; 7 статей в иных изданиях.

**Соответствие диссертации и автореферата принятым требованиям.** Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности). Изложенные в исследовательской работе научные положения и выводы соответствуют следующим пунктам: 2.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности. 2.4. Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности. 2.7. Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности. 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах.

Оформление диссертации соответствует имеющимся требованиям. Содержание автореферата дает представление о сути диссертации, раскрывает основные аспекты исследования.

**Оценка содержания диссертации, ее полноты и завершенности, подтверждение основных результатов диссертации в печати.**

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения списка литературы и трех приложений. Во введении автор обосновывает уникальность оборонно-промышленных объединений, как экономических субъектов, справедливо отмечая, что развитие объединений ОПК осуществляется одновременно в нескольких системах координат: 1) система государственного оборонного заказа; 2) мировой рынок вооружений, военной и спецтехники (ВВСТ); 3) рынок продукции гражданского назначения; 4) социально-экономическая миссия в рамках регионов локализации производственных мощностей (стр. 4-5). По мнению Ерошина С.Е., данное основание определяет необходимость разработки комплексных подходов к оценке эффективности реализации стратегий развития компаний ОПК, а также адаптивных ИТ-решений поддержки принятия решений.

В первой главе «Анализ современного этапа разработки и внедрения информационных систем управления на предприятиях ОПК» автор закономерно приходит к выводу, что специфика и требования к системам информационной поддержки принятия решений в корпоративном контуре управления объединений ОПК не в полной мере учтены в известных и действующих ИТ-приложениях (стр. 29-33, 44-48). В большей мере речь идет об OLAP-решениях как составляющей BI-систем. Разрешение данной проблемы Ерошин С.Е. видит в разработке, верификации и апробации методов, алгоритмов, моделей, позволяющих сочетать в управлении потенциал экспертных сообществ головных компаний объединений ОПК с возможностями обработки больших данных, накапливаемых в ходе хозяйственной деятельности предприятий интегрированных структур.

Во второй главе автор фокусирует внимание на формировании методологии оценки и управления деятельностью предприятий объединений ОПК на основе данных о взаимном позиционировании дочерних обществ оборонно-промышленного объединения по тем или иным показателям деятельности – финансовым, технологическим, кадровым и т.д. (131-144). Ранговые процедуры позволяют выявить определенные закономерности и взаимосвязанность комплексных характеристик и частных параметров. Например, высокую по модулю (отрицательную) корреляцию имеет ранжирование предприятий по комплексному финансово-экономическому критерию с ранжированием по среднему возрасту, доле административно-управленческого аппарата в штатной численности. Состоятельность гипотезы автора о перспективности применения непараметрической статистики в анализе данных в масштабах холдинговых структур подтверждается апробацией метода в ведущем оборонно-промышленном концерне.

В третьей главе автор рассматривает организационные аспекты внедрения системы параметрического мониторинга, предлагая инструменты визуализации комплексной оценки эффективности деятельности производственных предприятий относительно других предприятий схожей отраслевой принадлежности в ранговой шкале (стр. 164-171). Отдельного внимания заслуживает наблюдение автора о необходимости модификации двух параметров, в значительной степени отражающих и финансовую устойчивость, и производственно-технологический потенциал предприятий – производительность труда в научно-исследовательских институтах и КБ ОПК и возрастной показатель инженерно-технического и состава. Первый предлагается рассчитывать с учетом экономии от внедрения новых разработок на производстве за срок эксплуатации изделия, второй – посредством построения возрастного распределения и его последовательной корректировки в направлении

нормального вида для обеспечения преемственности поколений в корпусе исследователей и разработчиков техники (стр. 174-179).

Исследование возможностей системы параметрического мониторинга применительно к оценке деятельности субъектов Российской Федерации, а также результаты применения разработанных подходов в решении задач формирования кадрового резерва ОПК представлены в четвертой главе (стр. 181-183, 200-204) Научные публикации автора по данной тематике, детально описывающие методы, алгоритмы, включающие анализ чувствительности значений факторных нагрузок, позволяют говорить об обоснованности и состоятельности предложенных теоретических подходов.

Пятая глава отражает позицию автора по усиливающейся тенденции цифровизации трудовых функций представителей высших органов управления высокотехнологичных компаний, ранее связанных исключительно с опытом и интуицией ответственных за принятие решений лиц. Ерошин С.Е., в частности, говорит о «конвергенции экономических и технологических оснований корпоративного управления крупными высокотехнологичными объединениями ОПК». В целом данный тезис не является новым, но при этом позволяет оценить широкий взгляд автора на проблематику развития и управления социально-экономическими системами.

Заключение диссертации соотносится с целями и задачами исследования. Список литературы включает многочисленные работы по большинству аспектов темы диссертации.

В приложениях содержится нормативная база, лежащая в основе диссертационной работы, включая утвержденные на министерском уровне оценочные индикаторы предприятий ОПК.

Положительно оценивая представленное исследования, тем не менее, следует отметить отдельные недостатки

1. На наш взгляд в работе несколько расплывчато (с.11) сформулирован объект диссертационного исследования, в частности, «Вопросы управления дочерними предприятиями интегрированных структур». Наверное, следовало бы конкретизировать эти «вопросы».
2. П.3 лично полученных автором результатов (с.12), не совсем корректен: «проведен анализ» и .... «исследованы возможности» не результат, а действие, приводящее к результату. Лучше было бы сформулировать этот пункт «на основе анализа .... » и далее изложить полученные автором результаты, приведенные в соответствующих разделах диссертационного исследования.
3. Не совсем корректным представляется наполнение таблицы 1.1. (с.25). Например, «обеспечить своевременное выполнение путем непрерывного контроля выполнения заказа...». Контроль есть только констатация факта «выполнения-невыполнения», а далее реализуются другие функции управления.
4. Автором предложен интересный подход к оптимизации набора наблюдаемых показателей и разработан алгоритм построения агрегированных показателей для различных уровней корпоративного управления интегрированных структур ОПК, а также в интересах ведомственного мониторинга. Тем не менее, хотя и сам автор неоднократно признает избыточность показателей, требуемых для удовлетворения потребностей соответствующих ведомств, однако предложений по оптимизации их количества автор не приводит.
5. Используется ряд не совсем корректных выражений, например, «решения организационного масштаба» (с.36). «системная методика» (с.239 – методика не может быть несистемной) и другие.
6. К сожалению, достаточно полно описывая технологию проведения конкурсов для формирования кадрового резерва, в том числе, в «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», автор не приводит результаты этих конкурсов с точки зрения продвижения выдвинутых в кадровой

резерв специалистов (с.196-204), что не дает возможности оценить практическую значимость конкурсов.

7. Отдельные разделы диссертации перенасыщены тривиальными описаниями (например, описанием синдикатов, альянсов, финансово-промышленных групп, раздел 5.3). Одновременно, на наш взгляд, недостаточно внимания уделено проблемам управления предприятиями ОПК (с.227-228).
8. Работа только выиграла бы, если бы автор расширил заключение диссертации, более полно аккумулировав в нем основные результаты проведенного исследования.

**Заключение.** Полученные в рамках представленной диссертационной работы научные результаты вносят значительный вклад в развитие теории построения корпоративных систем управления, ориентированных на обеспечение устойчивого организационно-экономического развития объединений ОПК. Применение предложенных подходов к разработке OLAP-приложений, позволяющих решать задачи формирования наборов значимых индикаторов деятельности предприятий с учетом специфики, отраслевой принадлежности, а также конкретных аспектов функционирования, определяют актуальность и ценность представленного соискателем исследования.

Особое значение в этом контексте имеют разработанные метод и модель выработки управляющих воздействий на основе данных параметрического мониторинга, позволяющие значительно усовершенствовать информационные системы управления класса Business Intelligence в части реализации технологии OLAP, ориентированные на крупные объединения ОПК.

Приведенные в отзыве замечания не отрицают научную и практическую ценность диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода.

Содержание диссертации соответствует специальности  
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)  
(по экономическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5  
Положения о присуждении ученых степеней в Московском  
государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также  
оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите  
диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Московского  
государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, диссертационное исследование Ерошина Сергея  
Евгеньевича может быть оценено положительно, а его автор заслуживает  
присуждения ученой степени доктора экономических наук по  
специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика  
промышленности).

**Официальный оппонент:**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой  
экономики и управления предприятиями и производственными  
комплексами факультета управления ФГБОУ ВО «Санкт-  
Петербургский государственный экономический университет»

Карлик Александр Евсеевич

4 *иц*

Подпись руки заверяю



Контактные данные: Тел. +

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:  
08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Адрес места работы:

191023, город Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»; Факультет  
управления, кафедра экономики и управления предприятиями и производственными  
комплексами,

тел.: +7 (812) 458-97-30, dept.ud@spuecon.ru