

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Дембицкого Дмитрия Николаевича на тему «Моделирование задачи автоматизированного управления проектированием РЛС на базе единой аппаратно-программной платформы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования (в электронике, радиотехнике и связи)».

Необходимость новых подходов к созданию перспективных РЛС обусловлена возникшим противоречием между повышением требований к характеристикам станций, к базовым технологиям и жесткими ограничениями на временные и материальные ресурсы, выделяемыми на новые проекты. Одним из возможных методов разрешения указанного противоречия является применение в проектировании РЛС ДО автоматизированных систем проектирования, базирующихся на теории платформ.

Перед автором, как соискателем ученой степени кандидата технических наук, была поставлена цель исследования – снижение сроков разработок и рисков при создании многофункциональных РЛС на основе унифицированной аппаратно-программной платформы путем применения математического моделирования и интерактивных процедур принятия решений для управления процессом проектирования.

Анализ состояния исследований в рассматриваемой предметной области свидетельствует об отсутствии в настоящее время подходов и методик, позволяющих на всех этапах жизненного цикла создания РЛС ДО выполнять объективный контроль, управление и оптимизацию процесса проектирования.

Таким образом, решаемая в диссертации научная задача, заключающаяся в разработке математических моделей, методов и алгоритмов для оценки показателей эффективности принимаемых решений об управлении созданием РЛС на основе унифицированной аппаратно-программной платформы, является актуальной.

Научная новизна наиболее существенных результатов, полученных лично соискателем, состоит в следующем:

1. Разработаны новые математические модели показателей готовности компонентов РЛС в процессе разработки, отличающиеся тем, что позволяет переходить от субъективных оценок к получению объективной информации о состоянии процесса разработки РЛС в виде численных значений.
2. Разработана новая математическая модель для оценки вероятности нарушения графика разработки РЛС и ее компонентов, отличающаяся тем что,

устанавливает аналитическую зависимость параметров процесса проектирования и дает возможность на основе накопленного опыта разработки определять и прогнозировать параметры этого процесса.

3. Разработан усовершенствованный метод управления процессом проектирования, отличающийся тем, что позволяет оперативно управлять параметрами процесса разработки путем контроля вероятностей создания в заданные сроки отдельных компонентов РЛС и РЛС в целом.

Достоверность результатов проведенных исследований, основных положений и выводов, сформулированных в работе, подтверждается: реализацией предлагаемых моделей и методов в программных комплексах автоматизированной системы управления процессом проектирования РЛС и расчетом примеров оптимизации процесса проектирования, в результате которого удалось за счет перераспределения ресурсов снизить вероятность нарушения графика разработки с 7,8 % до 3% при выполнении жестких сроков завершения работ.

НАУЧНАЯ ЦЕННОСТЬ результатов диссертации заключается в дальнейшем совершенствовании методов управления процессами создания многофункциональных РЛС дальнего обнаружения на основе использования опыта эволюционного развития РЛС в виде единой аппаратно-программной платформы, позволяющих перейти от интуитивно-субъективного подхода к управлению на основе объективных показателей влияния факторов процесса проектирования на его эффективность, что имеет важное значение для укрепления обороноспособности РФ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ полученных автором результатов диссертации заключается в следующем:

разработанное на базе предложенных математических моделей, метода и алгоритмов программно-информационное обеспечение позволяет на всех этапах жизненного цикла создания РЛС получать объективные оценки возможностей выполнения проекта на различных уровнях детализации, оперативно определять «узкие» участки работы, осуществлять управление и оптимизацию процесса проектирования со стороны руководителя проекта, уменьшать риски создания РЛС в 2-3 раза при жестких ограничениях на время завершения проекта и выделенные ресурсы.

Диссертация Дембицкого Дмитрия Николаевича подготовлена на основе ряда научно исследовательских и опытно конструкторских работ в НИУ МАИ, в которых диссертант принимал деятельное и активное участие с 2013 года.

За время работы над диссертацией Дембицкий Д.Н. овладел знаниями современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей управления процессом создания РЛС дальнего обнаружения.

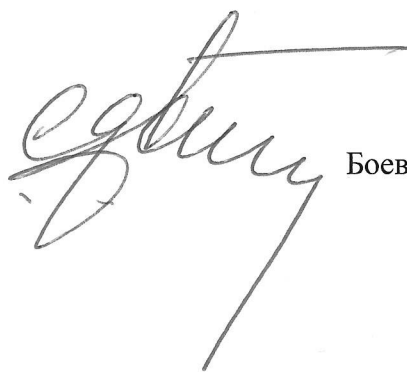
Аккумулировав большой исследовательский опыт и багаж экспериментальных данных, соискатель проявил творческий подход, сумел самостоятельно найти нестандартные новые решения и показал настойчивость в достижении цели. Соискателю присущ строгий, критический подход к своим результатам и выводам. Благодаря этому каждый шаг вперед в научной деятельности для него сопровождался созданием достаточно прочного фундамента для дальнейшего продвижения по пути решения поставленной научной задачи.

При выполнении данной диссертации автор проявил себя исключительно добросовестным, вдумчивым и зрелым исследователем, способным четко определить и сформулировать цели и задачи, глубоко осмысливать и анализировать полученные результаты, определить необходимые методы исследования.

По своему научному уровню и личным качествам Дембицкий Дмитрий Николаевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования».

Научный руководитель
Лауреат Государственной премии РФ,
доктор экономических наук, профессор

«19» июль 2015 г.



Боев С.Ф.