УДК 006.03:629.5
EDN: WWIIVZ

П.В. Филиппов[1], Ю.И. Афанасьев[2]
[1] НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр», Санкт-Петербург, Россия
[2] Генеральный штаб Вооруженных Сил Российской Федерации, Москва, Россия

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СУДОСТРОЕНИИ: ДУАЛИЗМ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

Объект и цель научной работы. Объект исследования – российская система стандартизации в судостроении как совокупность норм, институтов и процессов. Цели работы – провести структурно-функциональный анализ институциональной архитектуры указанной системы стандартизации, выявить системные противоречия между ее контурами и сформулировать рекомендации по повышению управляемости.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе нормативных правовых актов (Федеральный закон № 162-ФЗ, отраслевые приказы), данных о работе технических комитетов и головных институтов стандартизации, а также научных публикаций по управлению сложными технико-экономическими системами. Применены методы системного анализа, институционального подхода и сравнительного правоведения.

Основные результаты. Установлено, что институциональный дуализм проявляется в параллельном существовании императивной модели в контуре государственного оборонного заказа (с ключевой ролью заказчика – Минобороны РФ) и консенсусной модели в гражданском судостроении (с доминированием принципа добровольности). Выявлены ключевые вызовы: противоречие между интересами бизнеса и государства, хроническое недофинансирование головных институтов стандартизации, отсутствие единого стратегического центра управления.

Заключение. Показана нецелесообразность унификации контуров. Обоснована необходимость управления дуализмом через усиление координирующей и экспертно-аналитической роли головных институтов стандартизации (например, НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр») как центров компетенций для выработки сбалансированной технической политики.

Ключевые слова: стандартизация, судостроение, институциональная архитектура, дуализм, государственный оборонный заказ (ГОЗ), технический комитет (ТК), головной институт стандартизации, техническая политика, управление сложными системами.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

UDC 006.03:629.5
EDN: WWIIVZ

P.V. Filippov[1], Yu.I. Afanasyev[2]
[1] Lot Branch of Krylov State Research Centre, St. Petersburg, Russia
[2] General Staff of the Armed Forces of the Russian Federation, Moscow, Russia

INSTITUTIONAL ARCHITECTURE OF RUSSIAN SHIPBUILDING STANDARDS: DUALISM AND MANAGEMENT CHALLENGES

Object and purpose of research. This paper discusses the system of Russian shipbuilding standards as a totality of regulations, institutions and processes. The study was meant as structural and functional analysis of institutional architecture for Russian system of standards intended to reveal the controversies between its various circuits and give recommendations on how to make this system more manageable.

Materials and methods. The study analyses existing legal norms (Russian Federal Law No. 162-FZ, industrial orders), work results of technical committees and lead institutes in charge of standardization, as well as available research papers on

Для цитирования: Филиппов П.В., Афанасьев Ю.И. Институциональная архитектура российской системы стандартизации в судостроении: дуализм и управленческие вызовы. Труды Крыловского государственного научного центра. 2026; 2(416): 181–193.

For citations: Filippov P.V., Afanasyev Yu.I. Institutional architecture of Russian shipbuilding standards: dualism and management challenges. Transactions of the Krylov State Research Centre. 2026; 2(416): 181–193 (in Russian).

management of complex technical and economic systems. The study follows the methods of system analysis, institutional approach and comparative jurisprudence.

Main results. It is established that institutional dualism manifests itself in the co-existence of two models: peremptory, typical for government defence orders with Russian Ministry of Defence as client, and consensual, typical for commercial shipbuilding where the work mostly follows the principles of free will. The study revealed key challenges: contradiction between the interests of state and business, chronical under-funding of leading standardization institutes and lack of single strategic control centre.

Conclusion. The study shows that unification of two above-mentioned circuits is not practicable. Instead, it demonstrates the necessity to manage this dual system through greater emphasis on coordination centres of expertise and analysis in charge of standardization, like Lot Research Institute and Krylov State Research Centre that could employ their competences to work out a balanced technical policy.

Keywords: standardization, shipbuilding, institutional architecture, dualism, State Defence Order, Technical Committee (TC), lead institute of standards, technical policy, complex system management.

The authors declare no conflicts of interest.

Введение
Introduction

Современное судостроение представляет собой глобальную высокотехнологичную отрасль, успех в которой определяется не только уровнем конструкторских и производственных компетенций, но и эффективностью системы технического регулирования и стандартизации [1, 2]. Для Российской Федерации, реализующей курс на технологический суверенитет и импортозамещение, роль отраслевой стандартизации как инструмента обеспечения единства требований, качества, безопасности и конкурентоспособности продукции многократно возрастает [2]. Актуальность глубокого анализа институционального устройства этой системы обусловлена рядом взаимосвязанных факторов.

Во-первых, отечественное судостроение сохраняет институциональный дуализм, унаследованный от советской плановой системы, где стандарт (ОСТ, ГОСТ) был обязательным законом для отрасли, и наложенный на рыночные принципы, закрепленные Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации» [3]. Этот дуализм порождает две логики функционирования: императивную (для нужд государственного оборонного заказа – ГОЗ) и консенсусную (для гражданской продукции).

Во-вторых, существует объективное противоречие между экономическими интересами крупных интегрированных структур, стремящихся к гибкости, и макроэкономической задачей государства по ресурсосбережению через унификацию. Эта проблема характерна для многих высокотехнологичных отраслей с сильной ролью государства [4].

В-третьих, в условиях внешних ограничений и разрыва кооперационных цепочек скорость и качество актуализации фонда стандартов становятся критическими факторами технологической независимости [5].

В-четвертых, процесс цифровой трансформации и внедрения технологий «Индустрии 4.0» требует принципиально новых подходов к стандартизации. Например, технологии цифрового двойника (Digital Twin) – виртуальной динамической копии физического объекта или процесса – ставят вопрос о стандартизации форматов данных и протоколов обмена, что существующая институциональная архитектура с трудом ассимилирует [6].

Таким образом, актуальность исследования продиктована необходимостью преодоления методологического пробела в понимании того, как существующая дуалистичная институциональная архитектура влияет на эффективность управления сложной технико-экономической системой, какой является судостроительная отрасль, в новых геоэкономических условиях.

Целями данной работы являются проведение системного анализа структуры, полномочий и взаимодействия ключевых институтов российской системы стандартизации в судостроении, а также выявление внутренних противоречий дуалистичной модели и формулирование управленческих решений для повышения ее эффективности. Объект исследования – российская система стандартизации в судостроении как совокупность норм, институтов и процессов. Предмет – институциональная архитектура, отношения и противоречия между ее элементами, определяющие эффективность выработки и реализации технической политики.

1. Теоретические и институциональные основания исследования
1. Theoretical and institutional basis of the study

Вопросы стандартизации в технических науках часто рассматриваются с узкопрофессиональ-

ных позиций – как свод конкретных технических требований [7]. Вопросы же институционального устройства, управления и экономики стандартизации остаются на периферии научного дискурса, особенно в приложении к судостроению.

В международных исследованиях превалирует анализ роли стандартов в инновационных процессах и их влияния на международную торговлю. Например, в работе К. Блайнда и Ф. Мюнха проведен комплексный анализ того, как стандарты и патенты взаимодействуют в формировании технологических траекторий в различных отраслях, включая транспортное машиностроение [8]. Исследования, анализирующие роль технического регулирования и стандартизации в эпоху цифровой экономики, носят более общий характер [9].

В российской наукометрии (РИНЦ) публикации последних лет демонстрируют растущий интерес к проблемам стандартизации как инструменту технологического развития в условиях импортозамещения. Так, М.В. Демченко исследует вызовы, связанные с применением искусственного интеллекта и необходимостью адаптации нормативной базы в робототехнике [10]. Исследования, посвященные непосредственно судостроительной стандартизации, часто фокусируются на деятельности конкретных технических комитетов или исторических аспектах [11].

Отдельного внимания заслуживает концепция «технологического суверенитета», которая в последние годы стала центральной в дискуссиях о промышленной и кадровой политике России. Как отмечают Е.Е. Петров, М.Ф. Фридман и Ю.Ф. Фридман, достижение такого суверенитета невозможно без развитой, гибкой и опережающей системы стандартизации, которая выступает «нервной системой» технологического развития, обеспечивая связность и взаимодействие всех элементов производственной системы, а также стандартизации компетенций в подготовке кадров [12].

Однако комплексных междисциплинарных исследований, синтезирующих правовой, управленческий и технический анализ институциональной архитектуры именно отечественной судостроительной стандартизации, в доступных авторитетных источниках выявить не удалось. Этот пробел данная статья призвана восполнить, сфокусировавшись на анализе «двухконтурной» модели и ее управленческих вызовах.

2. Нормативные правовые и институциональные основы системы отраслевой стандартизации

2. Legal and institutional background of industrial standardization system

Логика исследования требует начать с анализа нормативного каркаса, определяющего «правила игры» для всех участников системы. Современная российская модель основывается на Федеральном законе от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (далее – ФЗ) [3]. Данный закон закрепил принцип добровольного применения документов по стандартизации, полный перечень которых приведен в ст. 14 указанного выше ФЗ. Их обязательность возникает лишь через ссылку в договоре, техническом регламенте или правилах классификационного общества, например, Российского морского регистра судоходства (РМРС) [13].

Однако этот принцип действует не универсально. Параллельно существует перечень документов, регламентируемых ст. 6 ФЗ и используемых в интересах государственного оборонного заказа, которые носят императивный (обязательный) характер в силу прямого указания государственного заказчика [14]. Таким образом, уже на нормативном уровне закладывается фундаментальный дуализм системы.

Ключевым институтом, ответственным за выработку государственной политики в сфере стандартизации в целом, является Министерство промышленности РФ, а Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) реализует выработанную политику. В судостроении, особенно в контуре ГОЗ, центральную роль играет Объединенная судостроительная корпорация (ОСК), которая выступает не только как основное проектно-производственное объединение, но и как заказчик и координатор разработки документов по стандартизации различного уровня [15].

Неформальным, но крайне важным институтом являются классификационные общества, прежде всего РМРС. Правила РМРС де-факто являются обязательными нормативами для всего гражданского флота России и служат ключевым мостом для гармонизации с международными нормами, например, конвенциями Международной морской организации, или ИМО (International Maritime Organization, IMO) [16].

Методология данного исследования строится на принципах системного анализа, позволяющего

рассмотреть стандартизацию как целостную систему с внутренними связями и противоречиями. Институциональный подход используется для изучения формальных и неформальных правил, определяющих поведение ключевых акторов – государства, бизнеса и научных институтов. Сравнительный метод применяется для сопоставления двух контуров системы – императивного и консенсусного.

2.1. Иерархия документов по стандартизации

Переходя от анализа ключевых институтов к систематизации нормативных технических документов, формирующих каркас отрасли, необходимо рассмотреть их иерархию, которая определяет юридическую силу, сферу действия и взаимную соподчиненность. Существующую иерархию документов по стандартизации можно представить в виде следующей иллюстрации (рис. 1), где нижние уровни не должны противоречить верхним.

Приведенный рисунок наглядно демонстрирует сложность и многоуровневость системы.

2.2. Ключевые институты и распределение ролей. Институциональная архитектура, включающая разные типы акторов с пересекающимися полномочиями

Минпромторг РФ – федеральный орган исполнительной власти, ответственный за развитие судостроительной отрасли. Еще раз отметим, что в соответствии с ФЗ ведомство отвечает за формирование политики в области стандартизации на межотраслевом уровне.

Росстандарт – национальный орган по стандартизации, утверждающий национальные стандарты (ГОСТ Р) и контролирующий систему технических комитетов (ТК). Его роль в судостроении в основном регуляторно-координирующая.

Минобороны РФ (как государственный заказчик) – ключевой институт в контуре ГОЗ. Его техническое задание (ТЗ) и решения преодолевают «тупики согласования», придавая разработке стандартов императивный характер.

Головные институты по стандартизации (например, «НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр» – головной институт по стандартизации в области морской техники). Выполняют научно-методическое сопровождение, актуализацию фондов НТД, часто выступают базами для ТК. Являются основными исполнителями технической политики, но их статус и влияние неоднозначны.

Технические комитеты по стандартизации – рабочие органы, создаваемые Росстандартом на базе организаций отраслей, имеющих соответствующие компетенции. В судостроении ТК 005 «Судостроение» объединяет экспертов из научных институтов, конструкторских бюро, заводов, регуляторов (РМРС). Их задача – достижение консенсуса при разработке и пересмотре стандартов.

Российский морской регистр судоходства – классификационное общество. Его правила, которые могут содержать в т.ч. ссылки на стандарты, де-факто делают такие стандарты обязательными для судов под российским флагом, формируя рыночный механизм принуждения к соблюдению соответствующих нормативных требований.

Интегрированные структуры (ОСК, ОАК и др.) – крупные корпорации (объединения юридических лиц), разрабатывающие собственные СТО для унификации внутри холдинга, что может как способ-

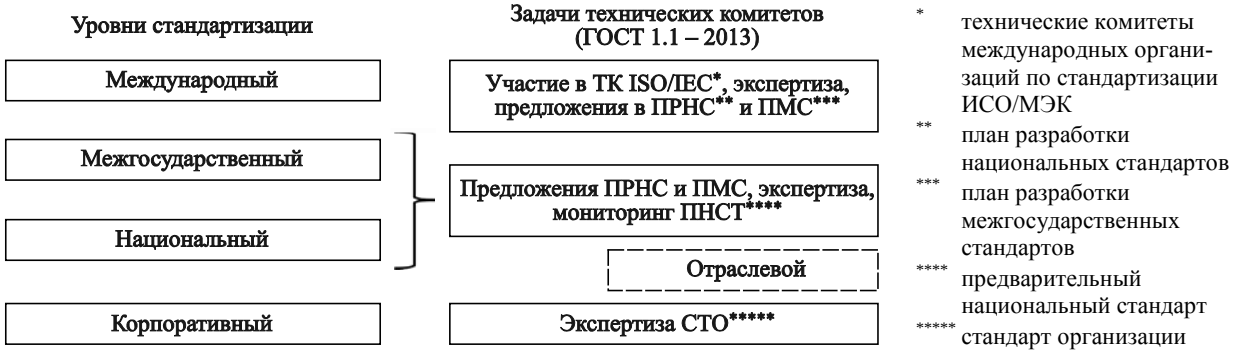
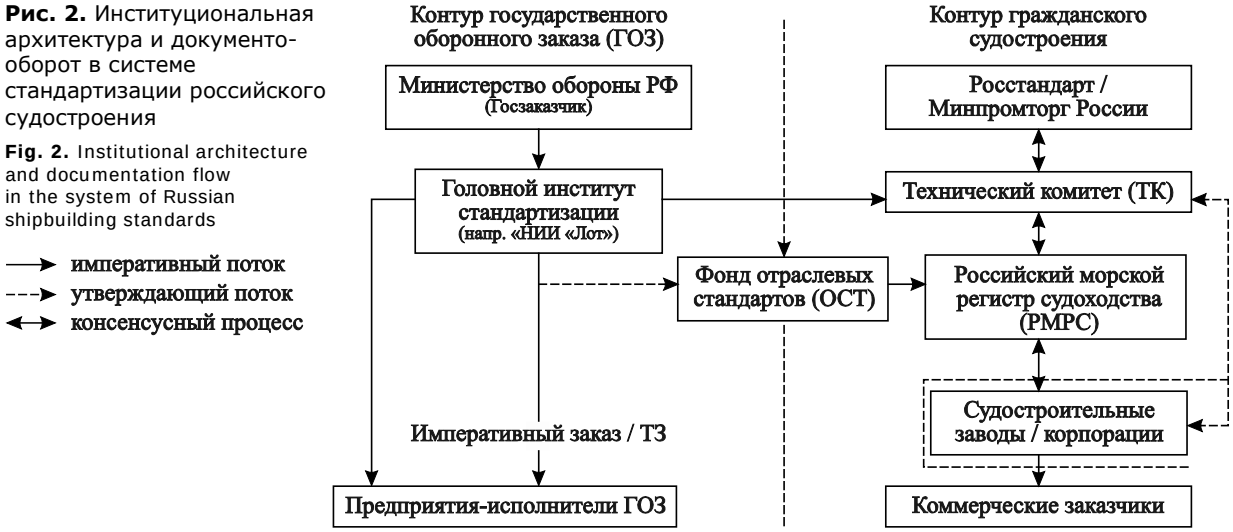


Рис. 1. Иерархия уровней стандартизации и основные задачи технических комитетов
Fig. 1. Hierarchy of standardization levels and main tasks of Technical Committees

Рис. 2. Институциональная архитектура и документооборот в системе стандартизации российского судостроения

Fig. 2. Institutional architecture and documentation flow in the system of Russian shipbuilding standards



ствовать отраслевой стандартизации, так и создавать замкнутые «корпоративные вселенные».

Схематично взаимодействие этих институтов в двух контурах представлено на рис. 2.

Представленная схема служит концептуальной картой, раскрывающей ландшафт дуализма. Она не просто перечисляет участников, а моделирует принципиально разные логики документооборота и управления, которые разделяют систему на два условно изолированных контура.

Так, левый контур (ГОЗ): императивная иерархия. Здесь изображена классическая вертикаль власти. Поток директив и документов (толстые сплошные стрелки) строго нисходящий: от государственного заказчика (Минобороны РФ) к головному институту и далее к предприятиям-исполнителям. Головной институт выступает в роли технического исполнителя воли заказчика, трансформируя императивное техническое задание (ТЗ) в обязательные для исполнения стандарты или технические условия (ТУ). Ключевая характеристика контура – отсутствие обратной связи в виде согласования: противоречия преодолеваются не консенсусом, а административным решением сверху. Это обеспечивает высокую скорость и обязательность, но создает «закрытый контур», чьи стандарты заточены под специфические нужды оборонного заказа и слабо связаны с гражданскими технологиями.

Правый контур (гражданское судостроение): сетевая модель консенсуса. Организован по принципу горизонтальной сети. Взаимодействие между элементами (двунаправленные тонкие стрелки) символизирует процесс постоянных переговоров и согласований. Технический комитет является демократической площадкой, где проект стандарта рождается в дискуссии между экспертами, производителями и потребителями. Стандарт приобретает силу не через приказ, а через рыночные и договорные механизмы: ссылку в контракте или в обязательных Правилах классификации РМРС. Восходящая пунктирная стрелка от ОСТ к Росстандарту/Минпромторгу иллюстрирует финальный, утверждающий этап, который возможен только при условии преодоления всех «обоснованных противоречий» в ТК. Эта модель гибка и учитывает рыночные интересы, но прирожденно медлительна и консервативна.

Фонд отраслевых документов по стандартизации формально является общей базой, однако схема подчеркивает, что пути его пополнения кардинально различны. В него попадают как директивные стандарты из контура ГОЗ, так и согласованные стандарты из гражданского контура, но их правовой статус и логика применения остаются привязанными к своему источнику. Таким образом, системный вызов, который делает наглядным рисунок, – это отсутствие эффективных стрелок-связок между контурами, которые обеспечивали бы двусторонний трансфер технологий и унифицированных решений, превращая формально общий фонд в реальный инструмент единой технической политики. Схема наглядно подтверждает вывод о существовании не двух процедур в одной системе, а двух слабо связанных подсистем в рамках одной отрасли.

3. Сравнительный анализ контуров стандартизации: императивный в сравнении с консенсусным

3. Standardization circuits: peremptory vs consensual

Проведенный анализ нормативной базы и институтов позволяет детально рассмотреть логику функционирования каждого контура, что является центральной задачей данного исследования.

3.1. Контур государственного оборонного заказа: императивная модель

Данный контур является прямым наследником советской системы, адаптированным к современным условиям. Его можно сравнить с армейской иерархией, где приказ, спущенный сверху, не обсуждается, а выполняется.

Драйвер процесса: единственным и безусловным драйвером является государственный заказчик в лице Минобороны РФ (или иного силового ведомства). Его техническое задание на разработку вооружения или военной техники содержит конкретные требования, которые часто не укладываются в рамки существующих стандартов.

Роль головного института: головная организация по стандартизации (например, НИИ «Лот») в этой модели выступает не столько площадкой для консенсуса, сколько исполнительным техническим органом заказчика. Она получает от Минобороны РФ задание на разработку, актуализацию или отмену стандарта. Ее задача – технически грамотно оформить требования заказчика в виде проекта ГОСТ РВ или иного документа.

Процедура согласования: в отличие от гражданского контура, где ключевой барьер – достижение согласия между множеством сторон, в контуре ГОЗ основная сложность – техническая реализация уникальных требований. Споры и противоречия преодолеваются не поиском компромисса между предприятиями, а административным решением заказчика. Если два смежных предприятия не могут договориться по содержанию проекта разрабатываемого ГОСТ РВ, решение принимает заказчик, исходя из интересов системы в целом.

Статус документа: разработанный и утвержденный стандарт приобретает силу обязательного к применению документа для всех исполнителей данного ГОЗ. Это рудимент плановой системы, обеспечивающий единство требований и взаимозаменяемость в условиях жестких сроков и секретности.

Таким образом, данный контур высокоэффективен для решения конкретных, поставленных государством задач в оборонной сфере, но малопригоден для динамичного гражданского рынка, где требуются гибкость и учет интересов множества независимых игроков.

3.2. Контур гражданского судостроения: консенсусная модель

В отличие от императивной логики ГОЗ, контур гражданского судостроения функционирует на принципиально иной основе – модели консенсуса, где стандарт рождается не директивой, а в процессе согласования интересов множества независимых участников рынка.

Консенсусная модель по своей природе соответствует рыночной экономике и напоминает парламентские дебаты, где решение принимается большинством голосов после обсуждения.

Драйвер процесса: инициатива может исходить от любого заинтересованного лица – предприятия, научного института, РМРС. Однако реальным драйвером чаще всего выступает либо потребность рынка (новые технологии, материалы), либо необходимость гармонизации с международными нормами.

Роль технического комитета: ТК является сердцевиной процесса. В его состав на паритетных началах входят представители науки, промышленности, потребителей и регуляторов. Заседания ТК – это площадка для профессиональной дискуссии, где каждый проект стандарта детально разбирается. Принцип утверждения в Росстандарте или Минпромторге РФ – отсутствие «обоснованных противоречий». Если серьезные возражения не сняты, стандарт не будет утвержден.

Процедура согласования: длительный и многоэтапный процесс, включающий публичное обсуждение, сбор замечаний, их анализ, доработку проекта. Это обеспечивает учет мнений, но часто приводит к затягиванию сроков и выхолащиванию прогрессивных требований под давлением консервативных производителей, не желающих нести издержки на перестройку производства.

Механизмы обязательности: добровольный стандарт становится обязательным через три основных канала:

1) контракт – стороны прописывают его применение;

2) правила РМРС – ссылка в правилах классификации делает стандарт обязательным для получения класса;
3) корпоративный стандарт (СТО) – решение руководства холдинга (например, ОСК) об обязательном применении внутри корпорации.

Сравнительные характеристики двух контуров систематизированы в табл. 1.

Таблица наглядно демонстрирует, что два контура являются не просто разными процедурами, а разными управленческими логиками. Императивный контур эффективен для мобилизационных задач, но негибок и замкнут на внутренние ресурсы и решения. Консенсусный контур демократичен и ориентирован на рынок, но бюрократизирован и подвержен застою. Их параллельное существование без эффективного моста между ними и порождает системные вызовы.

4. Проблемное поле и системные управленческие вызовы

4. Relevant tasks and system management challenges

Анализ двухконтурной системы позволяет перейти к идентификации ключевых проблем, препятствующих формированию целостной и эффективной технической политики в отрасли. Эти проблемы носят не технический, а институционально-управленческий характер.

4.1. Противоречие между экономическими интересами бизнеса и государственной задачей унификации

Для судостроительной корпорации (например, ОСК) каждый крупный коммерческий заказ – это возможность создать уникальный, оптимизированный под конкретного заказчика проект, максимизирующий прибыль. Частая смена стандартов, требующая перестройки производства, переквалификации персонала, переналадки цепочек поставок, увеличивает издержки. Поэтому бизнес заинтересован в стабильности, а не в динамичной стандартизации. Государство же, с точки зрения макроэкономики и обороноспособности, заинтересовано в унификации, агрегатировании и максимальной взаимозаменяемости комплектующих для снижения совокупной стоимости жизненного цикла флота и ускорения строительства серий. Это фундаментальное противоречие рыночной и плановой логик в условиях дуализма не находит институционального разрешения. Консенсусная модель в ТК часто приводит к блокированию прогрессивных, но затратных стандартов со стороны крупных производителей.

Таблица 1. Сравнительный анализ контуров стандартизации в российском судостроении

Table 1. Comparison of standardization circuits in Russian shipbuilding

Критерий сравнения	Контур ГОЗ (императивный)	Контур гражданского судостроения (консенсусный)
Основной принцип	Обязательность, иерархия	Добровольность, консенсус
Ключевой драйвер	Государственный заказчик (Минобороны РФ)	Рыночный спрос, международная гармонизация, инициатива ТК
Центр принятия решений	Головной институт по стандартизации (по поручению заказчика)	Технический комитет с последующим утверждением Росстандартом/ Минпромторгом РФ
Процедура разрешения противоречий	Административное решение заказчика	Поиск компромисса в ТК; отсутствие утверждения при неустраненных противоречиях
Скорость разработки/ изменения	Высокая (определяется волей заказчика)	Низкая (обусловлена длительными процедурами согласования)
Гибкость, адаптивность	Низкая (ориентирована на выполнение конкретного ТЗ)	Относительно высокая (может реагировать на рыночные запросы)
Основной механизм обязательности	НПА (ПП от 12.03.2024 № 1567)	Контракт, ссылка в правилах РМРС, корпоративный СТО
Критическая проблема	Замкнутость на нужды ГОЗ, слабая связь с гражданскими технологиями	Консерватизм, лоббирование интересов отдельных предприятий, замедленность

4.2. Институциональная слабость головных научно-исследовательских институтов

Головные организации по стандартизации (ГОС), будучи формально ключевыми центрами компетенций, на практике находятся в положении «недолюбленных» организаций. Их финансирование, особенно на содержание и актуализацию фондов НТД, носит остаточный характер. По данным открытых источников, финансирование ряда ГОС в период 2019–2024 гг. было недостаточным даже для поддержания текущей деятельности по ведению фондов, не говоря уже об их масштабной цифровизации и аналитической работе. Это приводит к физическому и моральному старению документации. Институты вынуждены заниматься хозяйственной деятельностью для выживания, что снижает качество их экспертизы. В результате они теряют авторитет и не могут выполнять роль полноценного «мозгового центра» технической политики, оставаясь в основном исполнителями работ по ГОЗ или секретариатами ТК.

4.3. Стратегический вакуум: отсутствие единого центра технической политики

В сложившейся архитектуре нет института, ответственного за стратегическое видение развития отраслевой стандартизации. Минпромторг РФ отвечает за отрасль в целом, но его ресурсы и внимание распылены. Военно-промышленная комиссия (ВПК) фокусируется на ГОЗ. Интегрированные структуры (ОСК) продвигают корпоративные интересы. Росстандарт обеспечивает общие процедуры. Возникает ситуация, которую можно назвать «коллективной безответственностью» за долгосрочную техническую политику. Никто в полной мере не анализирует, как совокупность принимаемых стандартов, корпоративных СТО и инициатив ТК через 10–15 лет сформирует технологический облик отрасли. Этот вакуум является главным барьером на пути к осознанному управлению дуализмом.

Таким образом, проведенный анализ позволяет констатировать, что ключевые проблемы российской системы стандартизации в судостроительной отрасли носят не технический, а институционально-управленческий характер и являются прямым следствием ее дуалистичной архитектуры. Системными вызовами, блокирующими формирование целостной технической политики, выступают:

1) фундаментальное противоречие между экономическими интересами бизнеса, ориентированного на уникальность, и государственной задачей ресурсосбережения через унификацию;
2) хроническая институциональная слабость головных научно-исследовательских институтов, лишенных ресурсов и статуса для стратегического руководства;
3) стратегический вакуум – отсутствие единого центра, ответственного за синтез требований двух контуров и выработку долгосрочных приоритетов.

Выявление этой триады взаимосвязанных проблем задает четкий вектор для разработки конкретных мер, направленных не на ликвидацию дуализма, а на повышение управляемости системы в целом.

Заключение

Conclusion

Проведенный анализ позволяет сформулировать обобщающие выводы, практические рекомендации и определить перспективы дальнейших исследований.

1. Основным результатом исследования является комплексный анализ институциональной архитектуры российской системы судостроительной стандартизации, который подтвердил гипотезу о ее глубоком и устойчивом дуализме. Показано, что этот дуализм – не временная аномалия, а системная характеристика, порожденная наслоением рыночных институтов на плановое наследство и подкрепленная разделением на контуры ГОЗ и гражданской продукции.

2. Впервые в рамках междисциплинарного подхода (технические науки плюс наука об управлении) проведен системный анализ институциональной архитектуры отечественной судостроительной стандартизации как целостного объекта управления.

Получены новые данные о характере взаимодействия и противоречий между ключевыми институтами (Росстандарт, Минпромторг РФ, Минобороны РФ, головные институты по стандартизации, ТК, корпорации), выявлены неформальные механизмы принятия решений в двух контурах.

Предложена концепция управления дуализмом, основанная не на его упразднении (что контрпродуктивно), а на осознанном использовании преимуществ каждой модели через создание стратегического центра компетенций.

3. В статье обоснованы новые, отличные от ранее известных, научные положения:

1) Дуализм системы стандартизации в судостроении является не дисфункцией, а адаптивной

формой существования отрасли с двойной (рыночной и мобилизационной) идентичностью. Его устойчивость обеспечивается несовпадением источников обязательности стандартов (административный приказ в ГОЗ в сравнении с рыночным/договорным механизмом в гражданском секторе). Ранее дуализм часто рассматривался как пережиток или недостаток, требующий устранения. В данной работе он представлен как объективная реальность, нуждающаяся в управлении.

2) Ключевым управленческим вызовом является не противоречие между контурами, а стратегический вакуум – отсутствие субъекта, ответственного за реализацию единой технической политики, синтезирующей требования обоих контуров и транслирующей их в конкретные программы стандартизации. В ранее опубликованных исследованиях проблемы обычно сводились к медлительности ТК или недофинансированию институтов. Новое положение смещает фокус на дефицит стратегического управления на макроуровне.

3) Головные институты стандартизации (НИИ «Лот» и др.) обладают наибольшим потенциалом для выполнения роли такого стратегического центра компетенций. Но для этого требуется пересмотр их статуса, функций и модели финансирования с акцентом на аналитической и прогнозной деятельности. В отличие от ранее известного подхода ГОС традиционно воспринимались как исполнители или хранители фондов. В статье научно обоснована необходимость их трансформации в «интеллектуальные штабы» технического развития отрасли.

4. Проведенный структурно-функциональный анализ не является сугубо теоретическим. Его результаты имеют прямую проекцию на практику государственного и корпоративного управления; предложены пути преодоления выявленных системных противоречий.

Ниже детализирована практическая значимость работы и сформулированы адресные рекомендации с указанием потенциальных пользователей, конкретных применяемых результатов и ожидаемого эффекта.

1) Для федеральных органов исполнительной власти (Минпромторг РФ, Росстандарт, ВПК при Правительстве РФ) может быть востребован вывод о стратегическом вакууме как ключевом управленческом вызове (Положение 2), а также сравнительный анализ двух контуров (табл. 1), демонстрирующий их разную природу и невозможность простой унификации. Данные результаты должны лечь в основу пересмотра подходов к отраслевому управлению. Они обосновывают необходимость смещения фокуса с оперативного согласования отдельных стандартов на стратегическое планирование технической политики.

Минпромторгу РФ и ВПК рекомендуется использовать анализ для осознания роли не как верховного арбитра в технических спорах, а как заказчика стратегического видения. Суть заключается в инициации создания постоянно действующего Отраслевого совета по технической политике и стандартизации в судостроении с наделением его статусом консультативно-совещательного органа. Совет должен быть сформирован на базе головного института стандартизации (НИИ «Лот»), что органично вытекает из Указа Президента РФ от 02.12.2025 № 881 «О создании Национального исследовательского центра судостроения имени академика А.Н. Крылова» [17].

Состав Совета должен включать на постоянной основе представителей Минпромторга РФ, Минобороны РФ, Росстандарта, РМРС, ОСК, основных ТК по стандартизации – ключевого элемента «консенсусного контура» и ведущих научных организаций. Основным продуктом Совета должна стать ежегодно актуализируемая «Стратегическая программа стандартизации в судостроении на среднесрочную перспективу (5–7 лет)», которая: четко ранжирует приоритеты (импортозамещение, цифровизация, безопасность, экологичность); определяет, для каких технологических направлений нужна императивная логика (через ГОЗ), а для каких достаточно консенсусной; содержит дорожную карту по гармонизации с международными нормами.

Ожидаемый эффект: ликвидация «коллективной безответственности»; появление единого документа, задающего вектор всем участникам системы; сокращение числа тупиковых ситуаций в ТК за счет предварительного стратегического выравнивания позиций.

2) Для головных научно-исследовательских институтов стандартизации («НИИ «Лот» и др.) может быть востребовано научно обоснованное положение о необходимости трансформации ГИС в стратегические центры компетенций (Положение 3), а также вывод об их хроническом недофинансировании как причине стагнации фондов НТД. Институтам следует использовать данные тезисы как аналитическое обоснование для внутренней реорганизации и диалога с учредителем (государством) о расширении мандата и изменении модели финансирования. Необходимо перейти от роли пассивного секретариата и исполнителя ГОЗ к роли

активного генератора знаний. Конкретная рекомендация заключается в разработке и внедрении новой модели деятельности, включающей три ключевых блока, финансируемых на основе отдельной государственной субсидии или целевых средств в рамках госпрограмм:

а) Аналитико-прогнозный блок: системный мониторинг технологических трендов («Индустрия 4.0», новые материалы, энергетические установки), анализ международного опыта (ИМО, ИСО, стандарты Китая, Южной Кореи) и подготовка ежегодных открытых докладов «Глобальные вызовы и стандартизация». Это необходимо для информационного обеспечения отраслевого совета и ТК, снижения реактивности.

б) Блок научно-методического сопровождения: разработка методик оценки технико-экономического эффекта от внедрения стандартов, проведение экспертизы корпоративных СТО крупных холдингов на предмет их потенциальной ценности для всей отрасли. Это необходимо для перевода дискуссий в ТК с уровня субъективных мнений на уровень экономических аргументов.

в) Блок управления фондами НТД: полномасштабная цифровизация и поддержание в актуальном состоянии фондов стандартов с использованием семантических технологий для выявления противоречий и устаревших норм. Реализация предлагаемой меры нужна для обеспечения всех участников отрасли доступом к корректной и взаимосвязанной нормативной базе. Ожидаемый эффект: повышение экспертного авторитета институтов; ускорение процессов актуализации НТД; появление экономически обоснованных решений; превращение ГИС в незаменимого интеллектуального партнера для власти и бизнеса.

3) Для интегрированных корпораций-холдингов (ОСК и др.) и РМРС может быть востребован вывод о дуализме как объективной реальности (Положение 1) и анализ механизмов обязательности в гражданском контуре. Корпорациям и РМРС следует использовать понимание дуализма для выстраивания более осмысленной политики собственного нормотворчества. Корпоративные СТО не должны создавать изолированные «вселенные», а должны рассматриваться как полигон для опережающей отраслевой стандартизации.

Рекомендуемый механизм реализации:

а) Для корпораций (ОСК). Внедрить формализованную процедуру передачи успешных корпоративных стандартов, доказавших эффективность в серийном применении, в головной институт стандартизации для инициации процесса их преобразования в национальные стандарты (ГОСТ Р). Создать совместные рабочие группы с ГОС.

б) Для Российского морского регистра судоходства. Использовать аналитические отчеты головной организации при пересмотре правил классификации для более взвешенного и технологически адекватного ссылочного включения новых стандартов. Участвовать в работе отраслевого совета для согласования долгосрочных приоритетов.

Ожидаемый эффект: синхронизация корпоративной и общеотраслевой технической политики; сокращение издержек на адаптацию; повышение статуса корпораций как технологических лидеров, а РМРС – как прогрессивного регулятора.

5. Общая практическая значимость настоящего исследования заключается в предоставлении концептуальной и организационной модели для преодоления фрагментации системы. Результаты в виде четкой структуризации проблем, их причин и предложенных институциональных решений могут быть непосредственно использованы при корректировке отраслевых госпрограмм, разработке внутренних регламентов ключевых организаций и планировании бюджетных ассигнований на научно-техническое развитие судостроительного комплекса.

6. Сформулированные в ходе анализа системные вызовы требуют не только констатации, но и выработки адресных мер. Исходя из диагностированных проблем – стратегического вакуума, институциональной слабости головных институтов и противоречия интересов – ниже предлагается комплекс взаимосвязанных рекомендаций, направленных на усиление управляемости дуалистичной системы через создание элементов стратегического координационного центра.

Для Минпромторга РФ и Росстандарта: инициировать создание постоянно действующего Отраслевого совета по технической политике и стандартизации в судостроении на базе головного института (НИИ «Лот»). В состав Совета должны войти представители всех ключевых институтов (включая Минобороны РФ, ОСК, РМРС, ведущие ТК). Задачи Совета – разработка и ежегодная актуализация стратегической программы стандартизации в судостроении, определяющей приоритеты на 5–10 лет.

Для Правительства РФ: рассмотреть вопрос о целевом финансировании головных институтов

стандартизации не по остаточному принципу, а по программно-целевому методу, выделяя средства на: *а*) полномасштабную цифровизацию и поддержку в актуальном состоянии фондов НТД; *б*) проведение системного анализа и прогнозирования тенденций стандартизации; *в*) экспертизу крупных корпоративных СТО на предмет их соответствия общеотраслевым интересам.

Для головных институтов стандартизации (НИИ «Лот», ВНИИ «Центр», РСТ и др.): активно трансформироваться из пассивных хранителей документов в активных генераторов предложений для актуальной технической политики. Разрабатывать и публиковать ежегодные аналитические обзоры «Технологические тренды и стандартизация», проводить форсайт-сессии с участием представителей обоих контуров. Усилить функцию методического руководства ТК, предоставляя им анализ международного опыта и долгосрочных последствий принимаемых решений.

Для интегрированных структур (ОСК): формализовать процедуры перевода наиболее успешных корпоративных стандартов (СТО) в статус проектов национальных стандартов (ГОСТ Р) через взаимодействие с головным институтом и ТК. Это позволит распространить передовые корпоративные практики на всю отрасль, сократив время на разработку.

Таким образом, представленные рекомендации формируют целостный управленческий контур, направленный на заполнение выявленного стратегического вакуума. Их ключевая идея заключается не в административном укрупнении, а в создании гибкой институциональной среды, где головной научный институт (ГОС), наделенный аналитическими полномочиями и ресурсами, обеспечивает синтез требований императивного и консенсусного контуров, переводя их в практическую плоскость единой технической политики. Реализация данных мер позволит перейти от стихийного существования дуализма к его осознанному использованию как конкурентного преимущества отрасли.

7. Проведенное исследование открывает несколько перспективных научных направлений:

- Разработка экономико-математических моделей для оценки макроэкономического эффекта от внедрения унифицирующих стандартов в судостроении, позволяющих количественно обосновывать решения для бизнеса и государства.
- Исследование механизмов адаптации консенсусной модели стандартизации под задачи быстрого внедрения прорывных технологий («сквозные цифровые технологии», водородная энергетика).
- Сравнительный анализ институциональных моделей стандартизации в судостроении других ведущих морских держав (Китай, Южная Корея, Япония, страны ЕС) с целью выявления лучших практик управления.
- Изучение возможностей применения технологий искусственного интеллекта для анализа больших массивов НТД, выявления противоречий и автоматизированной поддержки принятия решений в технических комитетах.

Таким образом, проведенный анализ не только выявил системные проблемы, но и обозначил контуры новых исследовательских программ, актуальных как для науки, так и для отраслевой практики. Предложенные направления носят междисциплинарный характер, находясь на стыке теории управления, экономики отраслевых рынков, правоведения и технических наук, что отражает комплексную природу самого объекта исследования – системы стандартизации. Их разработка позволит перейти от констатации дуализма к созданию инструментария для его эффективного управления, обеспечивая тем самым научное сопровождение технологического суверенитета и повышения конкурентоспособности российского судостроения.

Список использованной литературы

1. *Брославский Л.И.* Техническое регулирование и стандартизация качества продукции и безопасности окружающей среды. Законы и реалии России, США и Евросоюза. Москва : Проспект, 2017. 191 с.
2. Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2036 года и на дальнейшую перспективу до 2050 года : [утв. распоряжением Правительства РФ от 28.10.2019 № 2553-р] // Правительство России : [сайт]. Москва, 2025. URL: http://static.government.ru/media/files/lcRbgf2IkDV5TnMmASEyDG5FjYvT4r2p.pdf (дата обращения: 28.11.2025).
3. О стандартизации в Российской Федерации : федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ : [по сост. на 30.12.2020] // Президент России : [сайт]. Москва, 2025. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/39815 (дата обращения: 25.11.2025).
4. *Адамия Т.Т.* Реализация инвестиционных проектов посредством ГЧП: проблемы и пути их решения // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 1, № 9. С. 137–141. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2020.09.01.018.
5. *Сухарев О.С.* Технологическая независимость России: способы обеспечения // Россия: общество,

политика, история. 2023. № 1(6). С. 24–39. DOI: 10.56654/ROPI-2023-1(6)-24-39.

6. *Грачевников А.* Цифровые двойники в промышленности: от концепции к результатам // Международный промышленный портал : [сайт]. 2025. 3 сентября. URL: https://promvest.info/ru/obzoryi/tsifrovyie-dvoyniki-v-promyishlennosti-ot-kontseptsii-k-rezultatam/ (дата обращения: 29.11.2025).
7. *Лифиц И.М.* Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник. 15-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2026. 462 с.
8. *Blind K., Münch F.* The interplay between innovation, standards and regulation in a globalising economy // Journal of cleaner production. 2024. Vol. 445. P. 141202. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.141202.
9. Роль технического регулирования и стандартизации в эпоху цифровой экономики : сборник статей участников V Международной научно-практической конференции молодых ученых. Екатеринбург : Ажур, 2022. 523 с.
10. *Архипов В.В., Наумов В.Б.* Искусственный интеллект и автономные устройства в контексте права: о разработке первого в России закона о робототехнике // Труды СПИИРАН. 2017. Вып. 55. С. 46–62. DOI: 10.15622/sp.55.2.
11. *Бродский В.* Типизация и стандартизация в судостроении // Стандарты и качество. 2020. № 4. С. 37–39.
12. *Миронов Д.Е.* Российская стандартизация – основа технологического суверенитета / Беседовала *Т. Киселева* // Business Excellence. 2024. № 10. URL: https://ria-stk.ru/ds/adetail.php?ID=235249 (дата обращения: 25.11.2025).
13. Ссылки на стандарты в техническом регламенте // Технология разработки стандартов и нормативных документов. URL: https:// bstudy.net/702074/tehnika/ssylki_standarty_tehnicheskom_reglamente (дата обращения: 08.04.2026).
14. О государственном оборонном заказе : федер. закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ : [по сост. на 15.12.2025] // Президент России : [сайт]. Москва, 2025. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/36643 (дата обращения: 11.11.2025).
15. Объединенная судостроительная корпорация : офиц. сайт. Москва, 2016. URL: https://www.aoosk.ru/ (дата обращения: 10.12.2025).
16. Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года : консолидир. текст, измененный протоколом 1988 года к ней, с поправками : СОЛАС-74. Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2015. 1088 с.
17. О создании Национального исследовательского центра судостроения имени академика А.Н. Крылова : указ Президента Рос. Федерации от 02.12.2025 № 881 // Официальный интернет-портал правовой информации : [сайт]. Москва, 2026. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202512020007 (дата обращения: 17.03.2026).

References

1. *Broslavsky L.I.* Technical regulations and standards of product quality and environmental safety. Laws and realities of Russia, US and EU. Moscow : Prospekt, 2017. 191 p. (*in Russian*).
2. Development strategy of shipbuilding industry till 2036 and farther perspective to the year 2050. Adopted by the Directive of the Government of the Russian Federation No. 2553-r dt. October 28, 2019 // Government of the Russian Federation : [site]. Moscow, 2025. URL: http://static.government.ru/media/files/lcRbgf2IkDV5TnMmASEyDG5FjYvT4r2p.pdf (Accessed: 28.11.2025) (*in Russian*).
3. On Standardization in the Russian Federation. Federal Law No. 162-FZ dt. June 29, 2015 // President of the Russian Federation : [Official site]. Moscow, 2025. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/39815 (Accessed: 25.11.2025) (*in Russian*).
4. *Adamiya T.T.* Implementation of investment project through state-business partnerships: challenges and solutions // Economics and Management: Problems and Solutions. 2020. Vol. 1, No. 9. P. 137–141. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2020.09.01.018 (*in Russian*).
5. *Sukharev O.S.* Technological self-reliance of Russia and ways to ensure it // Russia: Society, Politics, History. 2023. No. 1(6). P. 24–39. DOI: 10.56654/ROPI-2023-1(6)-24-39 (*in Russian*).
6. *Grachevnikov A.* Digital twins in the industry: from concept to results // International Industrial Portal : [site]. 2025, 03 September. URL: https://promvest.info/ru/obzoryi/tsifrovyie-dvoyniki-v-promyishlennosti-ot-kontseptsii-k-rezultatam/ (Accessed: 29.11.2025) (*in Russian*).
7. *Lifits I.M.* Standardization, metrology and compliance certification: Textbook, 15th ed., rev. and enl. Moscow : Urite, 2026. 462 p. (*in Russian*).
8. *Blind K., Münch F.* The interplay between innovation, standards and regulation in a globalising economy // Journal of cleaner production. 2024. Vol. 445. P. 141202. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.141202.
9. Role of technical regulations and standardization in the digital economy era. 5th International scientific & practical conference of young scientists : Compendium of papers. Yekaterinburg : Azhur, 2022. 523 p. (*in Russian*).
10. *Arkhipov V.V., Naumov V.B.* Artificial intelligence and autonomous devices in the legal context. On development of Russia's first law on robotics // SPIIRAS Pro-

ceedings. 2017. Vol. 55. P. 46–62. DOI: 10.15622/sp.55.2 (*in Russian*).
11. *Brodsky V.* Typification and standardization in shipbuilding // Standards and Quality. 2020. No. 4. P. 37–39 (*in Russian*).
12. *Mironov D.E.* Standardization as backbone of Russian self-reliance in technologies / Interview by T. Kiseleva // Business Excellence. 2024. No. 10. URL: https://ria-stk.ru/ds/adetail.php?ID=235249 (Accessed: 25.11.2025) (*in Russian*).
13. Development procedure for standards and regulatory documents. URL: https:// bstudy.net/702074/tehnika/ssylki_standarty_tehnicheskom_reglamente (Accessed: 08.04.2026) (*in Russian*).
14. On State Defence Order. Federal Law No. 275-FZ dt. December 29, 2012, as of December 15, 2025 // President of the Russian Federation : [Official site]. 2025. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/36643 (Accessed: 11.11.2025) (*in Russian*).
15. United Shipbuilding Corporation (USC) : [Official site]. Moscow, 2016. URL: https://www.aoosk.ru/ (Accessed: 10.12.2025).
16. SOLAS 74 Convention. Consolidated text, as modified by the Protocol of 1988, with amendments. St. Petersburg : TsNIIMF, 2015. 1088 p. (*in Russian*).
17. On establishment of the Krylov National Shipbuilding Research Centre. Executive Order of the President of the Russian Federation No. 881 dt. December 02, 2025 // Official web portal of legal information : [site]. Moscow, 2026. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202512020007 (Accessed: 17.03.2026) (*in Russian*).

Сведения об авторах

Филиппов Павел Васильевич, д.т.н., профессор, директор НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр». Адрес: 199178, Россия, Санкт-Петербург, 19-я линия В.О., д. 24, а/я 260. Тел. +7 (812) 748-54-50. E-mail: p_filippov@ksrc.ru.

Афанасьев Юрий Иванович, д.воен.н., доцент, ведущий советник Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации. Адрес: 119160, Россия, Москва, Фрунзенская наб., д. 22/2. Тел. +7 (495) 498-31-28. E-mail: afanasieff_jury@mail.ru.

About the authors

Pavel V. Filippov, Dr. Sci. (Eng.), professor, Director of Lot Branch of Krylov State Research Centre. Address: 24, 19th Line of Vasilyevsky Ostrov, St. Petersburg, Russia, post code 199178. Tel.: +7 (812) 748-54-50. E-mail: p_filippov@ksrc.ru.

Yury I. Afanasyev, Dr. Sci. (Mil.), Associate Professor, Senior Advisor to the General Staff of the Armed Forces of the Russian Federation. Address: 22/2, Frunzenskaya nab., Moscow, Russia, post code 119160. Тел. +7 (495) 498-31-28. E-mail: afanasieff_jury@mail.ru.

Поступила / Received: 12.03.26
Принята в печать / Accepted: 05.05.26
© Филиппов П.В., Афанасьев Ю.И., 2026