

УДК 656.6

DOI: 10.37890/jwt.vi80.527

## **Инновационный вектор развития судоходных компаний на основе технологий – автономное судовождение**

**В.С. Чеботарев<sup>1</sup>**

*ORCID 0000-0002-2913-2360*

**В.А. Ионов<sup>2</sup>**

*ORCID 0009-0009-7956-5760*

<sup>1</sup>*АО «Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры имени академика В.С. Семенихин», Москва, Россия*

<sup>2</sup>*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Павловский филиал, Нижний Новгород, Россия*

**Аннотация.** Статья посвящена текущему состоянию водного транспорта, проблемам и перспективам его развития. Особое внимание уделяется инновационному вектору развития судоходных компаний на основе технологий – автономное судовождение. Развитие судоходной отрасли на основе автономного судовождения открывает значительные возможности в сфере повышения безопасности, увеличению прибыли за счет сокращения издержек на содержание судовых команд. Приводятся примеры внедрения и использования дистанционного управления судна с применением средств автономной навигации по социально-экономически значимому маршруту.

Исследуется нормативно-правовые акты, вступившие в силу в 2024 году, закрепившие правовые основы создания автономного судоходства, что даст возможность активно развиваться данному перспективному направлению. Позволит водному транспорту быть конкурентоспособным, а значит одной из ключевых отраслей российской экономики стать опорой для достижения ее роста.

На основе изучения материалов СП РФ в сфере развития внутреннего водного транспорта предлагаются факторы, которые будут способствовать повышению эффективности реализации инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

**Ключевые слова:** водный транспорт, автономное судовождение, безопасность, эффективность, рост экономики, технологический прорыв, стратегия, человеческий фактор.

## **The innovative vector of technology-based development of shipping companies is autonomous navigation**

**Vladislav S. Chebotarev<sup>1</sup>**

*ORCID 0000-0002-2913-2360*

**Vladimir A. Ionov<sup>2</sup>**

*ORCID 0009-0009-7956-5760*

<sup>1</sup>*JSC "Order of the Red Banner of Labor Scientific Research Institute of Automatic Equipment named after Academician V.S. Semikhin", Moscow, Russia*

<sup>2</sup>*FGAOU VO "National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky", Pavlovsky Branch, Nizhny Novgorod, Russia.*

**Abstract.** The article is devoted to the current state of water transport, problems and prospects of its development. Special attention is paid to the innovative vector of development of shipping companies on the basis of technologies - autonomous navigation. The development of the shipping industry on the basis of autonomous navigation opens

significant opportunities in the sphere of safety improvement, increase of profit by reducing the costs of ship crews maintenance. Examples of implementation and use of the vessel remote control using autonomous navigation means along a socially and economically significant route are given.

The article studies the legal acts that came into force in 2024, fixing the legal basis for the creation of autonomous navigation, which gives the opportunity to actively develop this promising direction. It will allow water transport to be competitive, and thus one of the key Russian economy sectors to become a pillar for achieving its growth.

Based on the Russian Federation SP materials study in the field of inland water transport development, the factors that will contribute to the efficiency of the Russian Federation socio-economic development initiatives implementation proposed until 2030.

**Keywords:** economic growth, water transportation, autonomous navigation, safety, efficiency, technological breakthrough, strategy, human factor.

### **Введение**

На современном этапе эффективное развитие водного транспорта (далее – ВТ) является ключевым вопросом в обеспечении роста экономики. Актуален этот вопрос и в связи с поручением Президента В.В. Путина по реализации Послания Федеральному Собранию правительству и региональным властям: «Обеспечить вхождение к 2030 году Российской Федерации в четверку крупнейших экономик мира по объему ВВП, рассчитанному по паритету покупательной способности» [1]. В связи с чем системное развитие речного и морского транспорта, основанного на внедрении инноваций, внесет значительный вклад в достижение данного макроэкономического показателя.

Важно подчеркнуть, что водные пути — это транспортные артерии, которые в комплексе обеспечивают решение ряда значимых задач в сельском хозяйстве, гидроэнергетике и др. ВТ обеспечивает важнейшую функцию в экономике, т.к. в нашей стране значительная часть территории непригодна для создания автомобильных и железнодорожных путей, а для отдельных территорий нет альтернативы кроме ВТ. Судоходные пути сообщения проходят более чем по 60 регионам России, на территории которых проживает 80 % населения большой страны, где производится до 90 % ВВП. Еще в период Российской империи и СССР укрепление российской государственности осуществлялось в том числе за счет строительства речных систем и морских портов.

Последние события показали, насколько уязвимы крупные инфраструктурные проекты, вспомним диверсию на «Северных потоках». Россия, являясь крупнейшей морской державой без конкурентного флота, может попасть в зависимость от других государств, имеющих современный флот. В связи с чем стратегическое значение приобретает вопрос независимости России от любых геополитических факторов. Развитие отечественного флота, инфраструктуры речных и морских портов позволит увеличить потенциал в сфере обеспечения грузоперевозок в Азию и других важнейших направлениях.

Локомотивом развития ВТ могут стать инновации в сфере автономного судождения. Злободневны здесь следующие данные, представленные в прогнозе социально-экономического развития России, подготовленном Минэкономразвития: «к 2025 году перевозки грузов морским транспортом могут снизиться более чем на 17% к уровню 2021 года» [2], но отмечается, что фактором роста могут стать перевозки по внутренним водным путям.

Разработка и широкое внедрение изобретений в данной сфере снизит издержки, обеспечит повышение безопасности, увеличит грузоперевозки, в том числе позволит устранить причины отставания и неконкурентоспособности российских судоходных компаний. В связи с чем необходимо задействовать все точки роста экономики, а

эффективное развитие ВТ позволит достичь поставленную Президентом России значимую цель. Для развития любой отрасли экономики необходимы инновации. Актуально здесь мнение профессора Чеботарева С.С.: «Государству требуется приложить больше усилий для создания модернизационного импульса, активизирующего инновационные процессы во всех секторах национальной экономики» [3].

### **Материалы исследования**

При подготовке данной статьи использовались материалы научных отечественных исследований и публикации в средствах массовой информации, посвященные проблемам развитию водного транспорта. Статистические данные, отчеты и доклады аудиторов Счетной Палаты РФ, Транспортная стратегия РФ до 2030 года (далее – Стратегия 2030), инициативы социально-экономического развития РФ до 2030 года «Автономное судоходство» и «Беспилотные логистические коридоры» в контексте обеспечения технологического рывка. Нормативно-правовые акты, закрепившие понятие и развитие автономного судоходства.

### **Результаты и их обсуждение**

Система ВТ испытала ряд существенных изменений, связанных в первую очередь с переходом экономики от плановой к рыночной. Значительно поменялась логистика, особенно при перевозке грузов судами ВТ, произошел значительный «уход» грузов на другие виды транспорта. Отдельный сюжет – это состояние судоходного флота. Существенным фактором, ограничивающим морские грузоперевозки, является средний возраст судов под флагом России, позволяющий заходить в иностранные порты т.к. в 2 раза превышает установленные нормативы. Приведем следующие данные:

- в Стратегия 2030 указано о среднем возрасте судов внутреннего ВТ, который превысил 40 лет [4];
- почти весь северный завоз обеспечивает речной флот, а его средний возраст уже перевалил сорок лет [5].

Проблема старения судов внутреннего водного транспорта (далее – ВВТ) напрямую связана с эффективностью развития данной важнейшей отрасли, т.к. именно данный вид транспорта зачастую является единственным вариантом на социально значимых маршрутах. Представим сложившуюся ситуацию в сфере грузооборота в сравнении с другими странами (см. таблицу 1).

*Таблица 1*

**Доля ВВТ в грузообороте по видам транспорта**

Россия	2 %
Китайская Народная Республика	7 %
Федеративная Республика Германия	8 %
СССР 1985 год	9 %

*Источник. Стратегия 2030*

Морально и технический устаревший морской и речной флот должен уйти в прошлое. Актуально здесь мнение министра транспорта РФ В. Савельева: «Был период 80-х и 90-х, когда внимания к флоту было минимально. Особенно пострадал речной транспорт. К 2000 году осталось всего 15 судов на подводных крыльях» [6].

Представим структуру внутреннего водного транспорта (см. рис.1)

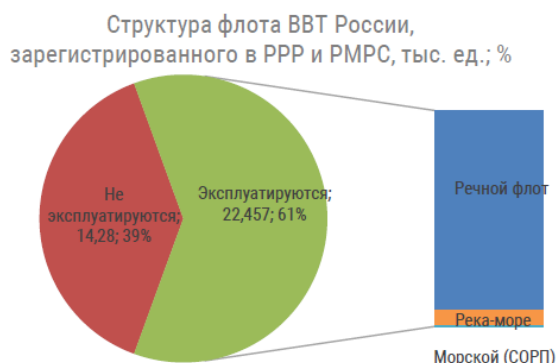


Рис.1. Структура флота ВВТ, зарегистрированного в PPP и РМРС, тыс. ед.; %  
Источник: INFOLine по данным PPP, РМРС

По состоянию на 2021 г в России эксплуатируется около 22,5 тыс. речных судов и судов смешанного плавания в то время как на начало 2000 х годов российский речной флот насчитывал более 30 тыс. судов (сокращение на 25 %). В связи с тем, что с рынка транспортных услуг страны ушли все иностранные суда, которые были задействованы в перевозках отечественных грузов, то встала задача скорейшего обновления и наращивания собственного флота России. Западные партнеры в нарушение всех договоренностей отказались от продолжения сотрудничества с нашими компаниями. В сложившейся ситуации необходимо строить крупнотоннажный флот и в 2023 году гражданское судостроение показало рост числа сданных судов и их общего водоизмещения (см. рис. 2). Флагманами изучаемой отрасли стали пассажирский и танкерный флот. В 2024 году планируется сдача еще трех танкеров «Алексей Косыгин», «Сергей Витте» и «Валентин Пикуль».



Рис. 2. Динамика количества гражданских судов и специальных кораблей водоизмещением более 50 тонн, построенных в 2012-2023 гг., шт. [7]

Износ ВТ приводит к появлению экологических и экономических проблем: невыполнение контрактов, снижение прибыли, сокращение судовых команд, снижение эксплуатационных характеристик судов в результате критически превышенных сроков эксплуатации. Все вышеуказанные факторы могут стать причинами крупных катастроф. По итогам реализации Стратегии 2030 ВВТ России должен полностью соответствовать современным требованиям и стать одним из факторов повышения конкурентоспособности российской экономики.

В связи с важностью эффективного развития данного направления Распоряжением Правительства РФ от 6 октября 2021 года № 2816-р утвержден Перечень инициатив

социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года среди которых особое место в обеспечении технологического рывка занимают:

- беспилотные логистические коридоры (далее – БЛК);
- автономное судовождение (далее – АС) [8].

Ответственным за реализацию которых определен Министерство транспорта России (далее – Минтранс России). Представим прогноз по беспилотным автономным судам в грузоперевозках к 2040 году (см. рис. 3)



Рис.3. Доля АС в мировых перевозках, %  
Источник. Минтранс РФ. Инфографика А. Стригин А. Дурова [9]

Инициатива АС напрямую связана с созданием автономного флота и этот вопрос крайне актуален т.к. до 2030 года планируется строительство более трехсот транспортных судов [10]. Опережающее внедрение беспилотных технологий способно в целом обеспечить повышение конкурентоспособности судоходных компаний и улучшение транспортной логистики России. По оценкам Минтранса России, при переходе на а-Навигацию приведет уменьшению расходов судоходных компаний, что даст эффект в 25 млрд руб. в год [11].

Для активного развития автономного судовождения необходима детально проработанная нормативно-правовая база, разработка технологий и стандартов. Поручением Президента от 19.12.2020 № ПР-2177 поставлены задачи обеспечить нормативно-правового регулирования АС. В связи с чем отдельного внимания заслуживает рассмотрение правовых основ эксплуатации АС, которые закреплены Федеральным законом от 10.07.2023 № 294-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Изменения внесены в Кодекс торгового мореплавания РФ (см. таблицу 2.) и ряд др. НПА.

Таблица 2

**Изменения, внесенные в Кодекс торгового мореплавания РФ от 10.07.2023**

Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации	
Статья 7 Судно	Автономное судно (далее – АС) – это самоходное судно, процессы управления которым в зависимости от наличия или отсутствия экипажа на борту судна частично (полуавтономное судно) или полностью (полностью автономное судно) осуществляются в автоматическом режиме
Статья 21.1. Идентификация автономного судна	Автономному судну наряду с названием присваивается уникальный идентификатор автономного судна, позволяющий определить национальную принадлежность автономного судна и его владельца

Под автономным безэкипажным судном понимается самоходный ВТ, процессы управления которым частично или полностью осуществляются в автоматическом режиме. В первом случае водный транспорт будет называться полуавтономным. Экипаж будет на борту, но без непрерывного несения вахты. Во втором случае суда будут полностью автономными, то есть без экипажа на борту, при этом перевозка пассажиров полностью автономными судами не допускается.

Так же установлен порядок формирования экипажа полуавтономного и автономного судов и его правовой статус, порядок управления судном, уточнены нормы, касающиеся лоцманской проводки и др. важные аспекты. Автономное судовождение значительно меняет подходы в организации доставки грузов и перевозки пассажиров, т.к. требуется решение таких значимых вопросов как:

- разработка и внедрение судового и берегового оборудования автономного судовождения;
- разработка, строительство и эксплуатация автономного портового флота;
- разработки и внедрение образовательных стандартов и программ, т.е. системы подготовки квалифицированных специалистов и др.

С целью определения необходимости внедрения технологий АС судоводными компаниями необходимо определиться какие выгоды они получают и какие риски возможны в данной сфере.

Первый аспект, требующий особого внимания это безопасность. Приведем сведения об авариях, расследованных Ространснадзором в 2023 году (см. табл. 3) и (см. рис. 4) [12]

Таблица 3

**Виды и количество аварий с торговыми судами 2022-2023 гг.**

<b>Виды и количество аварийных случаев на море</b>		
	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>1. Навигационные, всего:</b>	14	14
Навал	4	4
столкновение	1	4
посадка на мель	7	4
касание грунта	1	1
столкновение с притопленным предметом	1	1
<b>2. Технические, всего:</b>	15	14
лишение возможности движения	5	7
повреждение корпуса, конструкций или механизмов судна	6	5
взрывы, пожары	1	1
потеря остойчивости, плавучести	3	1
<b>3. Гибель человека (пропажа без вести), случаев</b>	2	4
Всего погибших, человек	2	4
<b>4. Получение ТП, случаев</b>	2	1
Всего получивших ТП, человек	2	2
Аварии, связанные с гибелью людей и травматизмом	4	6
<b>Всего аварий с торговыми судами</b>	<b>33</b>	<b>33</b>

Причинами аварий, расследованных в 2023 году, стали нарушение или не выполнение членами экипажей требований, регламентирующих безопасность плавания, что составляет от 75% до 96% причин аварийных случаев [13].

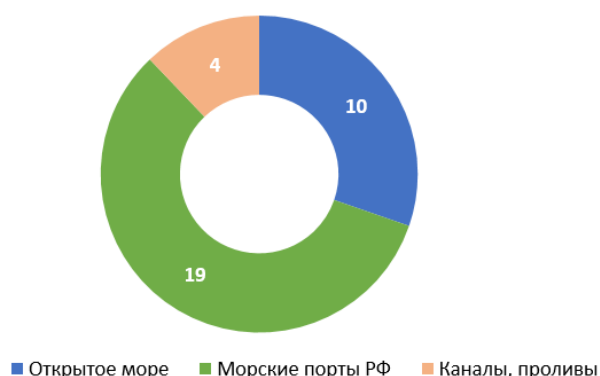


Рис.4. Сведения об авариях на море и внутренних водных путях

В связи со сложившей обстановкой, безопасная и своевременная доставка грузов, например, сжиженного природного газа (далее – СПГ) в другие страны является важнейшим компонентом развития данной отрасли.

Отдельный сюжет, это снижение поставок российского трубопроводного газа в страны Евросоюза, а значит критически важно развитие СПГ отрасли. В 2022-м российские предприятия произвели рекордные 32,5 миллиона тонн СПГ, работая на пределе возможностей (см. рис. 5). 16 миллионов тонн СПГ было произведено в России в первой половине 2023 года. Заместитель председателя правительства А. Новак заявил, что: «К 2030 году необходимо выйти не менее чем на 100 миллионов тонн СПГ» [14].

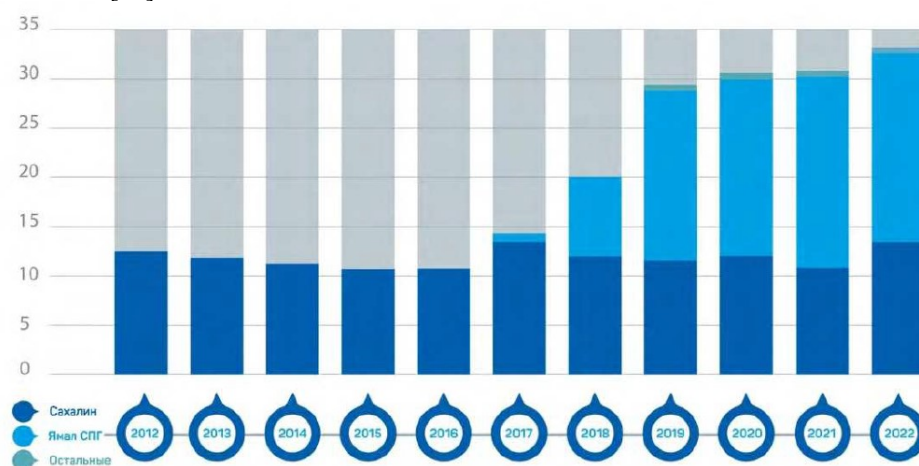


Рис.5. Производство СПГ в России, млн. т.

Источник. Аналитическое исследование состояния и трендов рынка Маринет в 1 полугодии 2023 года. Москва. 2023. С. 19.

На наш взгляд внедрение АС способно так же положительно повлиять на развитие данной сферы, т.к. внедрение технологий АС при доведении их до совершенства, способны повлиять на безопасность и своевременность поставок СПГ иностранным потребителям.

Продолжим рассмотрение проблем по заявленной теме. Вторым, но не менее важным аспектом является повышение эффективности и снижении затрат для судовладельцев. В связи с чем представим структуру эксплуатационных расходов

ПАО «Современный коммерческий флот» за 2019 г. в % (см. рис. 6.). Большую часть которых – это содержание экипажей – 56,6 % [15], а в отчете от 2021 года – 58,6 %.

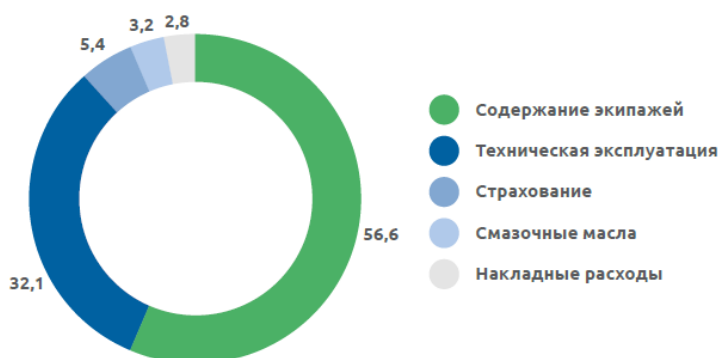


Рис.6. Структура эксплуатационных расходов в 2019 году (%)

АС позволит сократить расходы на системы обеспечения жизнедеятельности человека. Активное развитие автономного судовождения, на наш взгляд может решить проблему нехватки персонала, т.к. зачастую эта ситуация связана с нежеланием работать в сложных условиях.

Необходимо обратить внимание на ситуацию в Калининградской области, для которой запуск проекта беспилотных автономных судов имеет важнейшее социально-экономическое значение, т.к. является наиболее оптимальным вариантом сообщения между эксклавом и «большой землей». Воздушное сообщение не способно обеспечить потребности данного региона. По железнодорожному транспорту действуют существенные ограничения в виде запрета на транзит через территорию наших «соседей» до 250 пассажиров. Суда, которые работают в данном направлении не способны обеспечить потребности региона. Сегодня эксклаву нужно 22 парома и сухогруза, действующие 13 судов не способны обеспечить необходимое. Очереди на погрузку в порту Усть-Луга достигают 2-3 месяцев.

В связи с необходимостью решения данной важной проблемы было инициировано строительство двухтопливного инновационного двухсотметрового автомобильно-железнодорожного парома «Генерал Черняховский», который будет обслуживать морскую линию между Ленинградской и Калининградской областями, что позволит разгрузить морскую логистику региона. Паром «Генерал Черняховский», первым в стране в 2023 году вышел из порта Усть-Луга и прибыл в порт Калининград. Управление паромом на протяжении части маршрута, проходящей в открытом море, велось из Центра дистанционного управления с применением средств автономной навигации (а-Навигации) [16].

Отдельного внимания заслуживают факторы, которые могут сдерживать эффективное развитие и внедрение АС в ВТ России. Помимо санкций, ограничение инвестиций, высокой конкуренции и др., на наш взгляд одной из основных проблем является эффективность использования бюджетных средств, направляемых (см. рис. 7) на развитие данной стратегической сферы. Для иллюстрации приведем итоги проверки аудиторами Счетной палаты РФ реализации первого этапа Стратегии развития ВВТ.





Рис.7. Объемы и источники финансового обеспечения на 2019 и 2020 годы мероприятий по развитию ВВТ в разрезе программных документов. Млрд руб.

\* Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года (далее – КПМИ)

По данным представленным аудитором СП РФ В.Н. Богомоловым: [18]

- планировалось построить гидроузел Нижегородский на Волге. С этой целью был подготовлен проект, но он не прошел экспертизу, контракт был расторгнут, а проектировщик обанкротился. В результате из 1,2 млрд руб., направленных на проектировку только 375 млн. руб. вернулись в бюджет, оставшаяся часть суммы потрачена, но результата нет;
- проблемы и с достижением еще одной ключевой цели Стратегии – повышение безопасности ВВТ. В процессе реализации ФЦП «ГЛОНАСС» закупленное оборудование стоимостью 285,6 млн руб., напрямую способное увеличить уровень безопасности судоходства, не применяется и др.

В связи с чем необходимо обеспечить усиление контроля за обоснованностью предложений и расчетов по финансированию государственных заданий, за соответствием оплаты выполненных работ и др., что позволит достичь поставленных значимых целей. В сфере развития АС необходимо определить ключевые показатели эффективности научно-исследовательских (опытно-конструкторских) работ, а также реализуемых Минтрансом России государственных программ совместно с заинтересованными ФОИВ в сфере создания, внедрения и развития автономного флота в целях обеспечения «Технологического рывка».

### Заключение

Несмотря на вышеуказанные проблемы, безусловным остается факт необходимости инновационного развития ВТ, включая техническое переоснащение и внедрение технологий с целью создания автономного портового флота. Необходимо преломить ситуацию, когда санкции ставят под угрозу развитие ключевых отраслей, стратегических предприятий и реализацию государственных программ в целом. Зависимость от импортных технологий, комплектующих, микроэлектроники и др. является прямой угрозой обеспечения национальной безопасности. Например, любое судовое оборудование — это продукция двойного назначения, а введенные санкции ставят под угрозу эти поставки из Китая и других стран. Не утратила актуальность позиция профессора Чеботарева С.С., представленная в научной литературе еще в 2017 году: «Особенно остро актуализировалась задача экономической независимости и исключения внешнего влияния на отечественную промышленность с целью ее деградации» [19].

Развитие ВТ на основе внедрения АС создаст мультипликационный импульс в развитии российских технологий в данной стратегической для России сфере. В условиях нестабильной экономической ситуации для эффективного расходования бюджетных средств направленных на финансирование приоритетных проектов научно-технологического развития необходимо правильное определение приоритетов. Для этого важно повышать требования к ключевым показателям эффективности реализуемых программ.

#### Список литературы

1. Егорова В. Путин поручил обеспечить вхождение РФ в четверку крупнейших экономик к 2030 году. Российская газета. 2024. 1 апреля.
2. Евгений Г., Шадрина А. Грузоперевозки по рекам будут расширяться. Российская газета. 2023. 1 февраля.
3. Чеботарев С., Чеботарев В., Ионов В. Высокотехнологичные малые и средние предприятия – стратегический ресурс оживления российской экономики // Общество и экономика, № 3, 2018. С. 41.
4. Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».
5. Ледаева М. Для речного судоходства на севере нужны новый флот и дноуглубление. Российская газета. 2023. 14 июня.
6. Министерство транспорта РФ. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11158> (дата обращения 2.05.2024)
7. URL: <https://infoline.spb.ru/news/index.php?news=284501&ysclid=lv4n42ltmf942657874> (дата обращения 2.05.2024)
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 октября 2021 года № 2816-р
9. Михайлов А. Россия первой в мире получит автономные морские суда. Российская газета. 2021. 17 августа.
10. Голубкова М., Михайлов А. До 2030 года в РФ планируется построить более трехсот транспортных судов. Российская газета. 2021. 28 сентября.
11. Газета «Транспорт России». URL: <https://www.miit.ru/news/184442> (дата обращения 2.05.2024)
12. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта Управление государственного морского и речного надзора «Обзор аварийности с судами на море и внутренних водных путях Российской Федерации за 2023 год. Москва. 2024 г. С. 3.
13. Овсянкина О. Газета «Транспорт России». Автономное судоходство. 2023. 13 сентября.
14. Курбатов М. Россия намерена увеличить выпуск СПГ. Российская газета. 2023. 1 сентября.
15. Годовой отчет публичного акционерного общества «Современный коммерческий флот» за 2019 год. С. 41. Годовой отчет ПАО «Совкомфлот» за 2021 год. С. 29.
16. Министерство транспорта РФ. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11049> (дата обращения 2.05.2024)
17. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка деятельности федеральных органов исполнительной власти, учреждений и иных организаций по реализации Стратегии развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года в 2018–2020 годах и истекшем периоде 2021 года». С. 19.
18. Счетная палата РФ. URL: <https://ach.gov.ru/checks/schetnaya-palata-potentsial-rossiyskikh-vnutrennikh-vodnykh-putey-v-polnom-obeme-ne-ispolzuetsya?ysclid=lv0lz7szk0566375942> (дата обращения 2.05.2024)
19. Чеботарев С.С., Григоренко И.А. Импортзамещение наукоемкой продукции как фактор экономической безопасности России в современных условиях // На страже экономики. Научно-практический журнал. № 3 (3). 2017. С. 69.

#### References

1. Egorova V. Putin instructed to ensure that Russia will be among the four largest economies by 2030. Rossiyskaya gazeta. 2024. April 1.

2. Evgeny G., Shadrina A. Cargo transportation along the rivers will expand. Rossiyskaya gazeta. 2023. February 1.
3. Chebotarev S., Chebotarev V., Ionov V. High-tech small and medium-sized enterprises - a strategic resource for revitalizing the Russian economy // Society and Economy, No. 3, 2018. C. 41.
4. Order of the Government of the Russian Federation of 27.11.2021 № 3363-r "On the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period until 2035".
5. Ledyeva M. New fleet and dredging are needed for river navigation in the North. Rossiyskaya gazeta. 2023. June 14.
6. Ministry of Transport of the Russian Federation. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11158> (date of circulation 2.05.2024)
7. URL: <https://infoline.spb.ru/news/index.php?news=284501&ysclid=lv4n42lmtf942657874> (date of circulation 2.05.2024)
8. Order of the Government of the Russian Federation No. 2816-r dated October 6, 2021
9. Mikhailov A. Russia will be the first in the world to receive autonomous marine vessels. Rossiyskaya Gazeta. 2021. August 17.
10. Golubkova M., Mikhailov A. More than three hundred transport ships are planned to be built in the Russian Federation by 2030. Rossiyskaya gazeta. 2021. September 28.
11. Newspaper "Transport of Russia". URL: <https://www.miit.ru/news/184442> (date of circulation 2.05.2024)
12. Federal Service for Supervision in the Sphere of Transport Department of State Maritime and River Supervision "Review of Accidents with Vessels at Sea and Inland Waterways of the Russian Federation for 2023. Moscow. 2024. p. 3.
13. Ovsyankina O. Gazeta "Transport of Russia". Autonomous ship navigation. 2023. September 13.
14. Kurbatov M. Russia intends to increase LNG output. Rossiyskaya gazeta. 2023. September 1.
15. Annual report of Modern Commercial Fleet, a public joint stock company, for 2019. C. 41. Annual report of PAO Sovcomflot for 2021. C. 29.
16. Ministry of Transportation of the Russian Federation. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11049> (date of circulation 2.05.2024)
17. Report on the results of the control measure "Verification of the activities of federal executive authorities, institutions and other organizations on the implementation of the Strategy for the Development of Inland Water Transport of the Russian Federation for the period up to 2030 in 2018-2020 and the expired period of 2021". C. 19.
18. Accounts Chamber of the Russian Federation. URL: <https://ach.gov.ru/checks/schetnaya-palata-potentsial-rossiyskikh-vnutrennikh-vodnykh-putey-v-polnom-obeme-ne-ispolzuetsya?ysclid=lv0lz7szk0566375942> (date of circulation 2.05.2024)
19. Chebotarev S.S., Grigorenko I.A. Import substitution of knowledge-intensive products as a factor of economic security of Russia in modern conditions // On guard of the economy. Scientific and practical journal. № 3 (3). 2017. C. 69.

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Чеботарев Владислав Стефанович**, д.э.н., профессор, главный научный сотрудник, АО «Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры имени академика В.С. Семенихина», 117393, Москва, ул. Профсоюзная, д. 78? e-mail: [vschebotarev@rambler.ru](mailto:vschebotarev@rambler.ru)

**Ионов Владимир Алексеевич**, к.ю.н., доцент, доцент кафедры экономики и права Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Павловский филиал, г. Павлово, 606100, Нижегородская область, г. Павлово, ул. Шмидта, 7, e-mail: [ionovva@mail.ru](mailto:ionovva@mail.ru)

**Vladislav S. Chebotarev**, Doctor of Economics, Professor, Chief Scientist, JSC "Order of the Red Banner of Labor Scientific Research Institute of Automatic Equipment named after Academician V.S. Semnikhin", 117393, Moscow, ul. Trade Union, 78

**Vladimir A. Ionov**, Candidate of Law, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Law, N.I. Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University, Pavlovsky Branch, Pavlovo, 606100, Nizhny Novgorod region, Pavlovo, Schmidt str., 7. e-mail: [ionovva@mail.ru](mailto:ionovva@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 15.07.2024; опубликована онлайн 20.09.2024.  
Received 15.07.2024; published online 20.09.2024.