



Современное состояние и перспективы развития отечественных вспомогательных портовых судов

Департамент судостроительной промышленности и морской техники

Состав отечественных вспомогательных портовых судов довольно разнообразен. По сути это целый комплекс, где каждое судно решает свою задачу по обеспечению работы порта. Стратегия развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года была одобрена на совещании членов Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации 28 сентября 2012 года. Основой разработки Стратегии является Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 30 июля 2010 года № 167 «О создании рабочей группы по разработке Стратегии развития морских портов Российской Федерации». Целью реализации Стратегии является удовлетворение потребностей российской экономики, внешней торговли и населения в перевалке грузов и обеспечении безопасности мореплавания в морских портах и на подходах к ним путем формирования инновационной инфраструктуры морских портов, интеграции их в транспортные узлы при стимулирующей роли государства по их комплексному развитию.

Основными задачами реализации Стратегии можно считать:

1. Увеличение портовых мощностей и обеспечение эффективного развития портовой инфраструктуры;
2. Обеспечение безопасного функционирования морской портовой инфраструктуры и морского транспорта;
3. Создание условий, повышающих конкурентоспособность отечественных морских портов;
4. Совершенствование государственного управления в сфере морского портового хозяйства и др.

Создание отечественных вспомогательных портовых судов в первую очередь определяется назначением и районом расположения морских портов (см. рисунок 1).

К вспомогательным портовым судам могут предъявляться специальные требования при работе в порту. Например, при выполнении операций в акватории порта судно должно соблюдать правила плавания и стоянки, утверждённые для конкретного порта (например, Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ, утв. Приказом Минтранса № 395). Требования включают соблюдение установленных схем движения, ограничений по

скорости, правил швартовки. При проведении определенных работ (водолазные спуски, бункеровка, грузовые операции) могут требоваться специальные разрешения от капитана порта. Судно должно взаимодействовать с системами управления движением в порту (СУДС — система управления движением судов, СКУС — служба контроля судоходства и управления судоходством): нести радиовахту на установленных каналах, выполнять указания служб. При грузовых операциях нужно учитывать взаимодействие с портовой инфраструктурой (краны, причалы) и соблюдать технологические регламенты терминала.

На судне должен быть полный комплект судовых и эксплуатационных документов, разрешающих его деятельность в акватории порта. Также могут потребоваться документы, подтверждающие выполнение конкретных задач (например, акты о готовности к определенным операциям). Часть общих требований (например, по безопасности, экологии, квалификации экипажа) универсальна для многих судов. Но для вспомогательных портовых судов часто есть специфические нюансы, прописанные в технологических регламентах конкретных портов или в инструкциях для определённых типов операций (буксировка, работа плавкрана, аварийно-спасательное обеспечение).

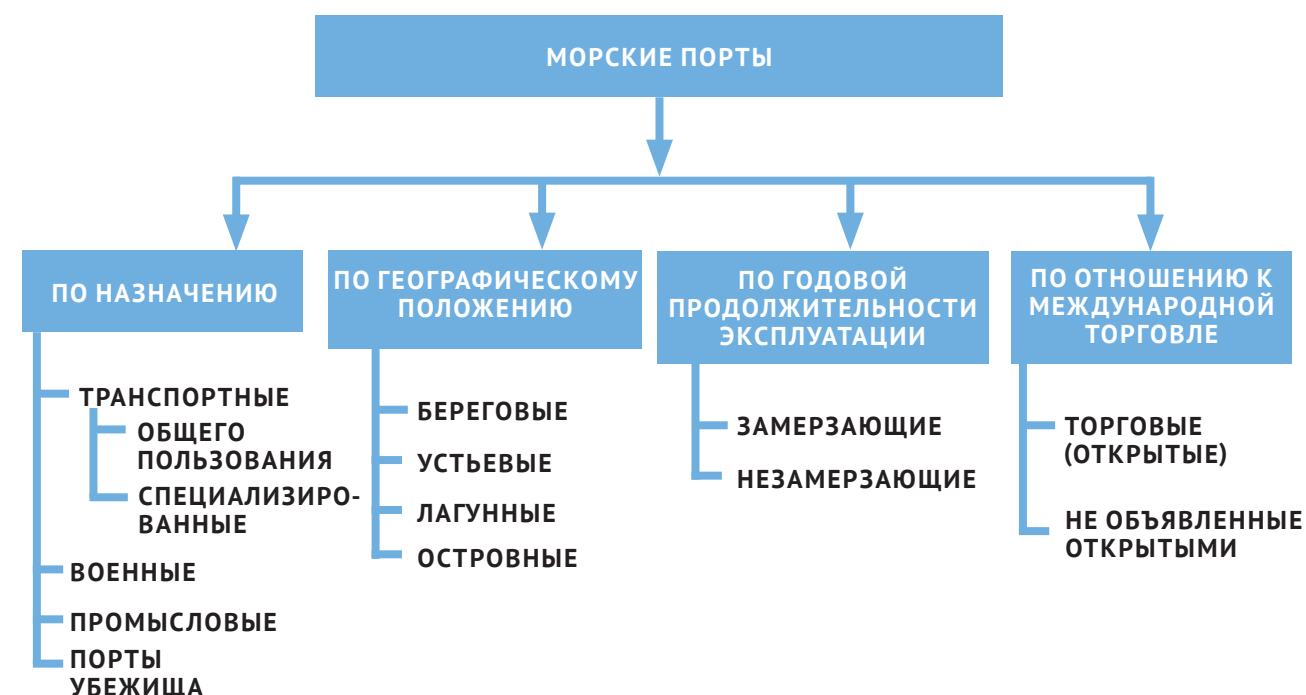


Рисунок 1. Создание отечественных вспомогательных портовых судов в первую очередь определяется назначением и районом расположения морских портов

В России проектированием вспомогательных портовых судов занимаются ряд бюро:

- ПКБ «Петробалт» — разрабатывали проект портового ледокола IBP07 совместно с АО «Нордик Инжиниринг» по заказу ФГУП «Росморпорт».
- АО «Нордик Инжиниринг» — создавали концепт-проекты буксиров-кантовщиков (например, NE026 для работы в стесненных условиях) и многофункциональных буксиров ледового класса (NE038).
- ЦКБ «Айсберг» — специализируются в том числе на проектировании портовых ледоколов и вспомогательных судов.
- ООО «КБ «Прошип» — выполняют проекты судов любого класса, включая портовые, с расчетами прочности, остойчивости и другими инженерными задачами.

Строительство вспомогательных портовых судов осуществляют несколько заводов. У каждого своя специализация:

1. Онежский судостроительно-судоремонтный завод (Петрозаводск, Республика Карелия). Один из самых активных в этом сегменте. Строит портовые буксиры (в том числе ледового класса, например, проект NE038 для «Росморпорта»), лоцмейстерские катера, грунтоотвозные шаланды, нефтемусоросборщики (проект NE028). В последние годы завод модернизировал мощности, внедряет цифровые технологии сопровождения строительства.
2. Выборгский судостроительный завод (Выборг). В портфеле заказов тоже есть портовая тематика: например, портовые буксиры-кантовщики

(проекты вроде 21110 «Рюрик», «Аскольд»). Помимо этого, верфь строит суда ледового класса, суда снабжения, рыболовные траулеры.

3. «Пелла» (Ленинградская область, Отрадное). Завод известен как один из ключевых строителей служебно-вспомогательного и портового флота. В том числе выпускает рейдовые и портовые буксиры, а также многофункциональные суда комплексного портового обслуживания (например, танкеры-бункеровщики проекта BTH-74).
4. «Северная верфь» (Санкт-Петербург). Строит суда малого и среднего тоннажа, в том числе баржи, буксиры и другие вспомогательные суда для портовых операций.
5. АО «КАМПО» (Московская область). Специализируется на малотоннажном модульном судостроении: строит многофункциональные модульные катера, плавучие рабочие площадки, причалы, самоподъёмные платформы — то, что часто нужно для локальных портовых задач.

Определёнными возможностями в постройке вспомогательных портовых судов обладают «Верфи братьев Нобель»:

1. Спасательные катера-бонопостановщики, суда портовой инфраструктуры, служебно-вспомогательные суда:

- обстановочное судно проекта 3052;
- спасательный катер-бонопостановщик проекта А 40-2Б;
- рабочий катер проекта МРВ14;
- рабочий катер проекта 21770 шифр «Катран»;
- рабочий катер проекта WB22MT;

- катамаран проекта RP1530.
- 2. Суда специального назначения, в том числе морские водолазные и гидрографические суда:
 - Морской транспорт вооружения проекта 20360 м.;
 - Водолазное судно проекта 14157;
 - Водолазное судно проекта 11980;
 - Малое гидрографическое судно «Вайгач» проекта 19910;

К наиболее распространенным портовым вспомогательным судам относятся:

1. Ледоколы

Ледоколы различного типа необходимы, чтобы поддерживать навигацию в зимний период: расчищать фарватеры, проводить суда во льдах. В России эксплуатируются ледоколы разных проектов — от классических (например, проект 97) до современных мелкосидящих (проект 22740М, который хорошо подходит для акваторий с небольшой глубиной) и более мощных линейных (проект 21900М2).

Ледоколы проекта 97 — серия судов специальной постройки для работы в сложных ледовых условиях, ставшая наиболее массовой серией, построенной в СССР. Первоначально строились для обслуживания портов с тяжёлой ледовой обстановкой.

Ледокол проекта 22740М — мелкосидящий ледокол, который предназначен для ледокольного обеспечения зимней навигации, проводки караванов судов в ледовых условиях, тушения пожаров на других судах, поисково-спасательных операций, ликвидации разливов нефти и решения других задач.

2. Буксиры

Буксиры обеспечивают маневрирование крупных судов, ставить их к причалу, буксировать в сложных условиях. Встречаются как чисто портовые, так

и морские варианты, а также специализированные — например, с ледовым классом.

Современные портовые буксиры отличаются:

- высокой маневренностью;
- усиленной многофункциональностью. Один буксир теперь часто решает целый комплекс задач: не только проводка и кантовка, но и доставка лоцманов, снятие судов с мели, участие в тушении пожаров, помощь при ликвидации разливов нефти (без захода в само пятно), постановка и съём навигационных знаков, перевозка грузов или спецперсонала;
- наличием ледового класса. Многие новые проекты получают ледовый класс (например, Arc4), что позволяет им работать не только в открытых водах, но и в замерзающих акваториях — в неарктических морях, в устьях рек, в портовых водах с сезонным льдом. Это расширяет зону эксплуатации и делает флот более универсальным;
- повышенной тягой на гаке. Это ключевой параметр для работы с крупнотоннажными судами (дедвейтом в десятки тысяч тонн). В современных проектах инженеры оптимизируют пропульсивный комплекс, чтобы при тех же габаритах судна получать большее тяговое усилие;
- автоматизацией и цифровизацией. На борту таких буксиров внедряют системы, которые помогают экипажу точнее управлять судном, мониторить состояние механизмов, оптимизировать расход топлива. Это повышает безопасность и снижает нагрузку на людей;
- улучшенной остойчивостью и безопасностью. Конструкторы уделяют особое внимание тому, чтобы при рывках (например, когда трос перпендикулярен диаметральной плоскости суд-

на) риск потери остойчивости был минимален. Для этого делают водонепроницаемые надстройки, ограничивают угол перекадки троса, ставят пружинные гаки, гидравлические амортизаторы и устройства для быстрой отдачи буксирного троса;

- достаточной автономностью.

В качестве примеров портовых буксиров можно привести:

- проект ПЕ-50 (завод «Пелла»). Это модернизированная версия хорошо себя зарекомендовавшего проекта 90600. Ключевое улучшение — установка более мощных главных двигателей (суммарно около 3 МВт), что дало тягу на гаке около 50 тонн. Это позволяет работать с судами дедвейтом более 100 000 тонн. У буксира ледовый класс Arc4, есть пропульсивный комплекс с ВРК, электрогидравлическая лебёдка и кран-манипулятор. Пример реального судна — «Грифон-9», его передали для работы в Большом порту Санкт-Петербурга.

- Определёнными возможностями в постройке
- проект NE038 (Онежский ССЗ, проектант — «Нордик Инжиниринг»). Эти буксиры тоже имеют ледовый класс Arc4. Их строили по заказу ФГУП «Росморпорт» для работы в разных бассейнах — Азово-Черноморском, Сахалинском, Петропавловском. Они рассчитаны на проводку и кантовку крупнотоннажных судов, буксировку как на чистой воде, так и в ледовых условиях, снятие с мели, тушение пожаров, участие в операциях по ликвидации разливов нефти, постановку навигационных знаков, перевозку грузов и персонала. Тяга на гаке — не менее 25 тонн, автономность в режиме экономического хода — не менее 10 суток;
 - проект NE025. Эти суда тоже относят к портово-спасательным. Их строили для ФГБУ «Морспасслужба», в том числе для работы на трассах Северного морского пути. Они сочетают функции буксира и аварийно-спасательного судна: могут обеспечивать безопасное маневрирование крупных судов на сложных участках, участвовать в противоаварийных операциях, помогать при тушении пожаров, работать с дноуглубительным флотом. У них тоже есть ледовый класс, позволяющий работать в разреженных льдах.

3. Спасательные суда

Предназначены для ликвидации аварий: тушения пожаров на судах, спасения людей, подъёма затонувших объектов или помощи, терпящим бедствие. К спасательным портовым судам относят не только узкоспециализированные спасатели, но и многие портовые буксиры. Например, буксиры-кантовщики с дополнительным оснащением. По опыту именно они становятся первой линией помощи в порту. Сами по себе они созданы для маневров: швартовка, ввод/вывод судов, околка льда. Но если на борту есть дополнительные средства — противопожарное оборудование, спасательные плоты, насосы для откачки воды, лебедки для буксировки, — такой буксир вполне справляется с ролью портового спасателя. Пример: буксиры проекта 04983 (тип «Ан-

тон Мазин»). Их активно использовали в портовых службах: помимо кантовки, они участвовали в тушении пожаров на судах и портовых сооружениях.

4. Многофункциональные аварийно-спасательные суда (МАСС)

Такие суда проектируют так, чтобы они могли решать целый комплекс задач: поиск, спасение людей, буксировка аварийных судов, водолазные и подводно-технические работы, тушение пожаров, оказание медицинской помощи. Их часто приписывают к портовым или региональным спасательным службам. Наиболее успешным можно считать:

- суда проекта MPSV07 («Спасатель Карев», «Спасатель Кавдейкин», «Спасатель Заборщиков», «Спасатель Демидов»). Они оснащены для ледового плавания, имеют системы позиционирования, морскую эвакуационную;
- проект MPSV12. Это мелкосидящие суда — их ключевое преимущество в том, что они могут работать в акваториях с ограниченной глубиной (что критично для многих портов). При этом они сохраняют многофункциональность: поиск, буксировка, водолазные работы до 60 метров, сбор нефтепродуктов. Пример — судно «Бахтемир».

5. Пожарные суда

Специализируются на тушении возгораний, в том числе на акватории порта.

6. Водолазные суда и суда для подводно-технических работ

Оборудованы для спуска водолазов: осмотра корпусов судов, причалов, подводных частей гидротехнических сооружений, выполнения мелких ремонтных работ.

7. Лоцманские и лоцмейстерские суда

Лоцманские доставляют лоцмана на борт судна для проводки в сложных участках. Лоцмейстерские занимаются установкой и обслуживанием навигационных знаков, буёв, ограждений.

8. Бункеровщики

Это танкеры, которые снабжают другие суда топливом, маслом, водой прямо в порту или на рейде.

9. Суда экологического назначения

Собирают с судов нефтесодержащие воды (льяльные воды), шлам, сточные воды, плавающий мусор. Иногда совмещают функции: например, могут развёртывать боновые заграждения при разливах.

10. Суда технического и дноуглубительного флота

Сюда входят земснаряды (для углубления дна, поддержания заданных глубин), грунтоотвозные шаланды (для вывоза вынутого грунта), а также суда, которые обеспечивают работу самих земснарядов.

11. Служебно-разъездные и патрульные суда

Используются для оперативной перевозки персонала, инспекций, патрулирования акватории.

12. Плавучие краны и перегружатели

Помогают в грузовых операциях: поднимают грузы, перегружают их между судном и причалом, осо-

Проблема	Суть
Зависимость от импорта	Доля импортного комплектующего оборудования — 65–80% стоимости судна
Санкции	Замена импортного оборудования на китайские аналоги или отечественные разработки увеличила сроки строительства в 2,5–3 раза
Перегрузка верфей	Балтийский завод и Северная верфь заняты военными и ледокольными заказами
Дефицит кадров	Отток плавсостава, средний возраст капитанов и механиков на речном флоте — 54+ лет
Стратегические цели	К 2036 году — 50% отечественного оборудования в гражданском судостроении, к 2050 — 80%

Таблица. Основные проблемы дальнейшего развития вспомогательного портового флота

бенно там, где нет достаточной наземной техники.

13. Научно-исследовательские и гидрографические суда

В портовой зоне они могут выполнять задачи по изучению дна, течений, ледовой обстановки — то есть обеспечивать безопасность навигации.

На практике в одном судне проктировщики совмещают несколько функций — появляются многофункциональные комплексы. Например, тот же мелкосидящий ледокол проекта 22740М может не только ломать лёд, но и буксировать, участвовать в спасательных операциях, тушить пожары, перевозить контейнеры и помогать в ликвидации разливов нефти.

В настоящее время вспомогательный портовый флот критически устарел. Вместе с тем начался пусть и медленный, но реальный процесс его обновления.

Однако основная проблема портового флота — экстремальное старение. Большинство вспомогательных и технических судов России построены ещё в СССР в 1970–1980-е годы. По данным Стратегии развития судостроения до 2036 года:

- флот обеспечения: из 5626 речных судов обеспечения 92% старше 25 лет. Из морских судов обеспечения 57% старше 25 лет;
- технический флот: 1461 судно (плавучие краны, земснаряды, доки). 70% морских и 74% речных судов технического флота старше 35 лет;
- буксирный флот: на 2026 год — 510 действующих морских буксиров, средний возраст — 28 лет.

В целом суда морального устарели: не соответствуют экологическим нормам (МАРПОЛ), имеют минимальную автоматизацию, большие экипажи, неэкономичные двигатели.

В 2025 году намечен сдвиг. Например, флот Росморпорта пополнился 9 судами: земснаряд «Николай Гричановский», судно обеспечения «Берилл», самоходный плашкоут «Берингия», катер с аппарелью «Моряна» и 5 промысловых судов. Дополнительно заложены грузоотвозные шаланды для Азово-Черноморского бассейна и буксир ледового класса для Арктического бассейна.

В 2025 году российские верфи построили 24 технических и вспомогательных судна и 12 несамоходных технических. Среди них — 7 обстановочных судов проекта 3050.1А, многоцелевое судно обеспечения «Берилл», 4 буксира проекта NE025 для Морспасслужбы.

Прошли модернизацию ряд ССЗ и верфей. Например, СП Чайка (Архангельск) — новый судостроительный завод, специализирующийся на буксирах-кантовщиках ледового класса Arc4 по проекту NP19T. Производительность — до 3 буксиров в год, первый спуск на воду — июль 2026 года.

ОСК представила линейку перспективных буксирных проектов: буксир-кантовщик NE026, многофункциональный буксир ледового класса Arc4 (NE034), арктический эскортный буксир NE050.1 и аварийно-спасательное судно IRV05.



Лоцманское судно

Окская судостроительная верфь построила 4 буксира проекта NE025, строит серию из 3 портовых буксиров ледового класса Arc4 проекта NE038 для Росморпорта.

По программе льготного лизинга ГТЛК запланировано строительство 14 буксиров до 2028 года. Всего до 2028 года включительно российские верфи построят минимум 24 буксира.

В таблице представлены основные проблемы дальнейшего развития вспомогательного портового флота.

Среди актуальных трендов — повышение требований к экологичности (поиск более чистых видов топлива, снижение выбросов), а также дальнейшая автоматизация и внедрение элементов искусственного интеллекта в системы управления судном.

Из вызовов можно отметить необходимость постоянного обновления парка: средний возраст многих портовых буксиров довольно высок, и идёт активное замещение устаревших единиц.

ОСК прогнозирует рост потребности в морских буксирах с 510 (2026) до 633 единиц к 2035 году. Параллельно 15 морских портов модернизируются к 2030 году с приростом мощностей на 225 млн тонн — это потребует соразмерного расширения вспомогательного флота.

В целом можно сделать краткий вывод: отечественный вспомогательный портовый флот находится в глубокой яме износа, но процесс обновления запущен. Темпы пока отстают от потребностей — особенно критична зависимость от импортного судового оборудования. До 2028 года ожидается заметный прирост буксирного флота, но полное обновление потребует десятилетий. Также можно назвать главные драйверы роста, и с какими вызовами можно столкнуться.

1. Обновление устаревшего парка. Во вспомогательном флоте (буксиры, земснаряды, сборщики отходов, лоцманские катера) много судов «советских» серий, средний возраст которых уже довольно велик. По оценкам экспертов, к 2030 году доля таких судов заметно сократится из-за списаний — это и создает потребность в замене.



Многофункциональное аварийно-спасательное судно

2. Развитие портовой инфраструктуры и новых транспортных коридоров. Строятся и модернизируются порты, в том числе вдоль Северного морского пути (СМП). Появляются новые терминалы (например, «Лавна» в Мурманском транспортном узле), и для их работы сразу нужен соответствующий вспомогательный флот: буксиры для проводки судов, земснаряды для дноуглубительных работ, суда для экологического мониторинга.

3. Ужесточение экологических требований. Растёт спрос на специализированные суда: сборщики льяльных вод, нефтемусоросборщики, бонопоставщики. Операторы портов стремятся снизить нагрузку на окружающую среду, и это напрямую формирует заказ.

4. Технологические тренды. В судостроение активно внедряются элементы цифровизации: системы автономного судовождения, продвинутое оборудование для мониторинга состояния судна и груза. Появляются гибридные и электрические силовые установки — это тоже открывает ниши для новых проектов.

5. Государственные программы и поддержка. В рамках нацпроектов и стратегий развития транспорта формируются планы по развитию опорной сети морских портов, и часть заказов на вспомогательный флот идет именно по этим линиям.

Сегодня известны какие направления особенно перспективны:

- портовые буксиры (в том числе с ледовым классом для работы в замерзающих акваториях);
- дноуглубительный флот (земснаряды разных типов для конкретных грунтов);

- экологические и аварийно-спасательные суда;
- многофункциональные суда, которые могут выполнять несколько задач одновременно (например, сочетать функции буксира и нефтемусоросборщика) — это повышает операционную гибкость.

С какими сложностями может столкнуться судостроение:

- технологическая зависимость. Долгое время часть сложного судового оборудования (двигатели, системы управления) закупалась за рубежом. Сейчас ключевая задача — максимально заместить их отечественными аналогами или поставками из дружественных стран;
- кадры и компетенции. Для проектирования и постройки современных вспомогательных судов нужны квалифицированные инженеры, конструкторы, специалисты по новым технологиям;
- финансирование и сроки. Строительство флота — капиталоемкий процесс с длительными циклами. Здесь важна синхронизация с инвестиционными программами заказчиков и наличие механизмов господдержки (например, льготного лизинга);
- непредсказуемость грузовой базы. Успех конкретных проектов (например, новых терминалов) зависит от реальных объемов грузопотоков, которые могут меняться под влиянием внешних факторов.

В целом картина оптимистичная: пока идет развитие портов и транспорта, спрос на вспомогательный флот будет сохраняться и даже расти, особенно если отрасль успешно решит вопросы с импортозависимостью.

Редакция МНТ