

УДК 629.561.5
ББК 39.425.8
К891

СОДЕРЖАНИЕ

Проектирование и постройка	4
Как устроен атомоход «Ленин»	9
30 лет работы в Арктике	15
Капитан Б. М. Соколов.	27
На вечной стоянке	29

Автор и издательство благодарят руководство и сотрудников
Арктического выставочного центра «Атомный ледокол «Ленин»
ФГУП «Атомфлот» ГК «Росатом» за предоставленные иллюстрации.

Фото на 1-й странице обложки – Виталий Новиков;
на 2-й и 3-й страницах обложки – Юрий Пальмин.



Первый в мире атомный ледокол «Ленин» был построен в СССР в 1956–1959 гг. Его создание, ставшее эпохальным событием в области мирного использования атомной энергии, было далеко не случайным. В послевоенные годы в Арктике стали активно развиваться новые очаги промышленности и добычи полезных ископаемых: Норильск, Печорский угольный бассейн, газовые месторождения Таймыра, промышленный Чаун-Чукотский район и др. Для вывоза сырья и обеспечения всем необходимым заполярных городов и поселков нужно было резко поднять грузооборот Северного морского пути, продлить навигационный период, обеспечить проводку большегрузных судов. Чтобы решить эти задачи, были необходимы мощные ледоколы-лидеры.

В этот период во всем мире стремительно развивалась атомная энергетика. В 1954 г. в США была спущена на воду первая в мире атомная подводная лодка «Наутилус». В этом же году в Обнинске начала работать первая в мире атомная электростанция. Вскоре ученые и инженеры стали задумываться о применении атомной энергии на надводных кораблях и судах.

Атомный
ледокол
«Ленин»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОСТРОЙКА

Во второй половине 1940-х гг. руководству страны стало ясно, что находящихся в строю ледоколов не хватает для обеспечения деятельности Северного морского пути как постоянно действующей транспортной магистрали. Одной из мер для решения этой проблемы стала организация в 1947 г. Центрального конструкторского бюро (ЦКБ) – 15 (в настоящее время ЦКБ «Айсберг»). Его первой работой стало создание проекта ледокола с турбоэлектрической установкой на постоянном токе мощностью 30 000 л. с. Он не был реализован, но многие результаты, полученные в процессе его разработки, использовались при создании «Ленина».

Идея создания атомохода принадлежала В. А. Малышеву (1902–1957), занимавшему в 1947–1953 гг. пост заместителя председателя Совета министров СССР и одновременно в 1950–1953 гг. министра транспортного и тяжелого машиностроения (в это министерство входила и судостроительная промышленность). Став в 1953 г. руководителем атомной отрасли – министром среднего машиностроения, Малышев оказывал активное содействие созданию атомного ледокола.

Проект судна, получивший индекс 92 (это число, возможно, было выбрано неслучайно, т. к. именно такой порядковый номер в таблице Менделеева имеет уран, использовавшийся в качестве ядерного топлива), разрабатывался ЦКБ-15 в 1953–1955 гг. Общее руководство осуществлял академик А. П. Александров (1903–1994). Главным конструктором был В. И. Негазов (1899–1978), проектированием энергетической установки руководил И. И. Африкантов (1916–1969).

Перед большим инженерным коллективом стоял комплекс сложных задач. *«Предстояло создать компактную ядерную энергетическую установку, обладающую высокой мощностью, хорошей управляемостью и живучестью в тяжелых условиях качки, вибрации и ударных нагрузок, с обеспечением радиационной безопасности при работе как в открытом море, так и в портах, при*



минимальном весе биологической защиты, изготовить уникальное энергомеханическое оборудование, высокопрочный корпус корабля, осуществить почти полную автоматизацию процессов управления, регулирования и контроля энергетических систем», – писал В. И. Неганов.

«Это было удивительное проектирование. Каждый шаг приходилось делать на ощупь, в потемках, подчас доверяя не сложившейся практике и теоретическим выкладкам, а какому-то шестому чувству, инженерной интуиции, без которой немыслимо создание новой техники», – отметил инженер-кораблестроитель С. И. Белкин.

Создание «Ленина» ознаменовало настоящую техническую революцию в судостроении. Использование атомной энергии резко изменило все технические характеристики судна. Применение новой энергетической установки позволило увеличить мощность ледокола на 400–700 % по сравнению с предшественниками. При этом прочность корпуса возросла в 10 раз, а автономность плавания – в 15, при увеличении габаритов ледокола лишь на 30–40 %.

Разработка проекта атомохода и его постройка по праву считались стратегическим, государственным проектом. В его реализации участвовали самые разные министерства и ведомства. Иногда это приводило к определенным проблемам в их взаимодействии, отражавшимся на результатах работы. Существуют

В. И. Неганов –
главный
конструктор
атомного
ледокола
«Ленин»

И. И. Африканов –
главный
конструктор
атомной
установки

разные оценки формы корпуса атомохода. Его обводы обрабатывались в ледовом бассейне Арктического научно-исследовательского института, по праву считавшемся одним из лучших в стране.

По словам историка атомного флота В. М. Блинова, специалисты института «...сделали весьма скептическое заключение о достоинствах корпуса будущего атомохода. В частности, сомнения вызывала принятая конструкторами форма носа ледокола. Когда макет судна с этим носом протаскили в опытном бассейне, предположения подтвердились. Но решение принималось на уровне министерств, а их вес определялся количеством денег выделяемым правительством для своих кораблей. Говорят, владело мнение судостроителей военно-морского флота, а не Минморфлота». Тот же автор приводит слова И. А. Домахина, работавшего на «Ленине» с момента постройки в должностях вахтенного и старшего электромеханика: «И все-таки проект первого атомохода оправдан уже потому, что, хоть и не совсем удачен по ледопроеходимости, по автономности плавания он не имел себе равных, сводя почти к нулю риск оказаться во льдах обездвиженным...»

Известный советский полярный капитан Ю. С. Кучиев, командовавший «Лениным» в течение ряда навигаций, восторженно отзывался о мореходных качествах судна. «На переходе из Балтики в Мурманск корабль показал отличные мореходные качества, легко преодолел шторм в Северной Атлантике. Как известно, ледоколы подвержены на волнении стремительной бортовой качке с креном до 45–50 градусов с периодом 7–9 секунд. Тщательно продуманное распределение нагрузок и соответствующая форма корпуса позволили на атомоходе значительно уменьшить крен и довести период качки до 12 секунд. Это великолепный результат, на который сразу же обратили внимание моряки.

В июне 1960 года ледокол вошел в первое соприкосновение со льдами Карского моря и показал высокую ледопроеходимую, близкую к расчетной, и замечательные маневренные качества. Не будет преувеличением сказать, что, несмотря на свои значительные размерения,

корабль даже в тяжелых льдах обладает поворотливостью портового буксира. Это достигнуто удачным сочетанием огромной мощности ледокола и распределением ее по гребным винтам в порядке 1–2–1, что позволяет набрасывать на перо руля большой площади мощную струю среднего винта, и опять-таки хорошими обводами и формами корпуса.

Забегая вперед, можно сказать, что самые сложные маневры во льдах: развороты при минимальном диаметре циркуляции, околки судов, взятие транспортов на буксир; швартовку как на чистой воде, так и во льду – корабль выполняет легко, без напряжения. Управлять таким ледоколом просто приятно».

В строительстве атомохода, который был заложен 25 августа 1956 г. на Ленинградском судостроительном заводе имени А. Марти (ныне входит в Адмиралтейское объединение), участвовали более 500 предприятий страны, около 30 научно-исследовательских институтов, 60 конструкторских бюро. Например, судовые турбины создавались на Кировском заводе, главные турбогенераторы – на Харьковском электромеханическом, гребные электродвигатели – на ленинградском заводе «Электросила».

Ледокол
«Ленин»
на стапеле



При строительстве судна применялись различные нестандартные решения. Например, на заводе не было плазовой площадки размером 2500 м², необходимой для разметки деталей корпуса в натуральную величину. Из-за этого впервые были применены масштабная разбивка плаза и фотопроекторный метод разметки деталей корпуса.

В процессе строительства для резки стали толщиной 40–50 мм (специально для корпуса атомохода создали ее новые марки) был разработан газодюзовый полуавтомат (сущность процесса газодюзовой резки высоколегированных сталей заключается в том, что сгорание разрезаемого металла происходит в струе кислорода, несущей порошкообразный флюс), значительно увеличивший производительность труда. Важным новшеством стало внедрение автоматической и полуавтоматической сварки нержавеющей стали.

Ледокол строился в период хрущевской «оттепели», одной из черт которой была относительная открытость

в отношениях с «капиталистическими» странами (что не помогло, впрочем, избежать впоследствии Карибского кризиса). При этом создававшийся в эпоху технологического и военного соревнования между СССР и США атомный ледокол стал мощнейшим идеологическим проектом, призванным продемонстрировать превосходство системы социализма перед Западом.

Во время постройки, длившейся 3 года и 2 месяца, на борту судна проводились экскурсии и для иностранных го-

Идеологическое значение постройки «Ленина» подчеркнул художник Н. Долгоруков в одном из рисунков серии «Могучая поступь семилетки»

