

МОРСКОЙ М ФЛОТ

7

1952



СОДЕРЖАНИЕ

№ 7

За четкость в работе диспетчерского аппарата

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ФЛОТА И ПОРТОВ

Л. Турецкий — К вопросу о методе планирования морских перевозок (в порядке обсуждения) 5

СУДОВОЖДЕНИЕ

Капитан-лейтенант **В. Рухлин** — Графический способ обработки наблюдений при определении места судна в море радиосистемами дальномерного и гиперболического действия (окончание) 8

Начальник отдела судовождения Главной морской инспекции **И. Бухановский** — Навигационный анализ одного рейса 10

Инженер-гидрометеоролог **А. Зубков** — Погода и ее предсказание по местным признакам на море 13

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВ

П. Невражин — Выполнение правил и инструкций — залог исправной работы судовых механизмов 15

Канд. техн. наук **М. Корчагин**, инженеры **Г. Розенберг**, **Г. Мелешкин** (ЦНИИМФ) — О рациональном графике работы судовых дизель генераторов 17

СУДОРЕМОНТ

Инженеры **А. Силаев**, **А. Айриян** — Сверхпрочный чугун со сфероидальным графитом и его значение в судоремонте 19

Старший инженер-инспектор Морского Регистра СССР **П. Боткин** — Способ устранения забоя заклепок 22

ОБМЕН ОПЫТОМ, РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

Инженер-конструктор **Ю. Василевский**, инженер-механик **Л. Осташко** — Новый тип грузового устройства для пассажирского судна 23

В. Шариков. — Новый тип светящегося буйка 25

Инженер **Г. Меграбов** — Армирование деталей судовых механизмов при заливке антифрикционным сплавом 25

СПРАВОЧНЫЙ ОТДЕЛ

С. Вышнепольский — Процессы концентрации капитала в морском транспорте буржуазных стран 27

ХРОНИКА

А. Б. — Совещание по истории техники в Академии Наук СССР 29

БИБЛИОГРАФИЯ

П. Самойлович — Г. И. Именитов, Советское морское и рыболовное право 30
Книжная полка 3 стр.
обд.

За четкость в работе диспетчерского аппарата

Быстро и неуклонно развивающееся народное хозяйство нашей социалистической Родины ежегодно выдвигает перед морским транспортом новые задачи по увеличению объема морских перевозок. Эти задачи в условиях строгого планирования хозяйства, естественно, сочетаются с растущими ежегодно возможностями морского транспорта. С одной стороны, систематически увеличиваются тоннаж и техническое оснащение морского флота, с другой, — в результате ширящегося социалистического соревнования моряков, их патриотической борьбы за досрочное выполнение государственного плана перевозок выявляются все новые резервы повышения провозной способности флота, совершенствуются методы его эксплуатации. Об этом красноречиво свидетельствуют замечательная инициатива экипажа танкера «Москва» — совершать рейсы по стахановскому часовому графику, инициатива экипажа парохода «Воронеж» — обеспечить увеличение скорости хода, а следовательно, и ускорение оборачиваемости судна, производство сложного ремонта силами экипажей теплоходов «Мичурин» и «Украина» без вывода судна из эксплуатации, неустанная борьба портовиков за скоростную обработку судов и за скоростные методы ремонта работников заводов.

Исключительно велика и ответственна роль диспетчерского аппарата Министерства, парокходств и портов в успешной реализации этих ценных, замечательных починов, в практической передаче передового опыта отдельных судов всему флоту.

От диспетчерского руководства зависит правильная организация движения флота, скоростной обработки судов в портах, ускорение оборота судов и всех других транспортных процессов. Действующее на морском флоте «Положение о диспетчерском руководстве эксплуатацией флота и портов ММФ» четко и полно определяет роль и задачи диспетчерского аппарата в управлении движением флота. Обязанности этого аппарата на морском флоте весьма многогранны. В основном они сводятся к обеспечению повседневной бесперебойной работы всего транспортного конвейера по строгому графику. Такой график является основным средством как оперативного руководства диспетчера движением флота, так и осуществления контроля за реализацией всех мероприятий по выполнению **каждым** судном, **каждым** портом и в целом парокходством поставленных перед ними партией и правительством задач в соответ-

ствии с нарастающими темпами развития народного хозяйства страны.

Чтобы успешно разрешить эти задачи, диспетчерский аппарат на морском флоте должен отлично знать экономику своего бассейна и примыкающих к нему районов, взвешивать коммерческую целесообразность использования отдельных судов для перевозки тех или иных грузов, добиваться максимального повышения грузоподъемности флота и ускорения его оборачиваемости, повседневно вести борьбу с любыми видами непроизводительных простоев судов, бороться за снижение себестоимости перевозок, разрабатывать и осуществлять необходимые мероприятия по привлечению грузов и пассажиров на море, развивать работу флота на регулярных грузовых линиях, широко обобщать и внедрять на флоте почин передовых судов и отдельных стахановцев, способствовать развитию комплексного соцсоревнования, добиваться наиболее рационального и эффективного использования всех портовых и судовых переруточных и транспортных средств и т. п.

Вся работа диспетчера должна быть пронизана большевистской страстью и упорством в борьбе за досрочное и высококачественное выполнение плана перевозок. Каждый моряк должен всюду и во всем чувствовать действенную помощь диспетчеров в своем стремлении полностью реализовать принятые на себя перед Родиной и товарищем Сталиным обязательства — с лучшими качественными показателями и досрочно завершить годовой план перевозок народнохозяйственных грузов.

На морском флоте насчитывается немало диспетчеров, отлично справляющихся со всеми этими ответственными и почетными задачами, обладающих чувством нового, совершенствующих методы эксплуатации флота. Четко руководят движением судов диспетчеры т. Пустынников (Азовское парокходство), т. Могилевский (Черноморское парокходство) и многие другие. Умело решают вопрос скоростной обработки судов т. Пешко (инженер-технолог Новороссийского порта), т. Красногорский (гл. диспетчер Мурманского порта), т. Винник (гл. диспетчер Новороссийского порта), т. Гавриш (диспетчер Ждановского порта), т. Станевский (гл. диспетчер Туапсинского порта) и многие другие.

Диспетчерские аппараты ежегодно пополняются новыми квалифицированными кадрами, способными повышать культуру эксплуатации флота, использу-

ющими в работе все новое, прогрессивное, любознательно обобщающими опыт передовиков для внедрения его на всех судах, на всех причалах. Их вклад в общее дело борьбы моряков за досрочное выполнение государственного плана перевозок значителен.

Следует, однако, признать, что многие диспетчерские аппараты далеки еще от полного использования всех резервов морского флота для резкого улучшения его работы по всем показателям. На морском флоте не изжиты еще многие недостатки, наличие которых в значительной мере объясняется неудовлетворительной работой диспетчерского аппарата Министерства, пароходств и портов.

Обращаясь к анализу деятельности отдельных главков, пароходств или портов, можно убедиться в том, что главной причиной неудовлетворительной работы диспетчеров неизменно является несоблюдение основного закона любого транспортного конвейера — графика движения. Об этом весьма красноречиво говорят данные о продолжающихся непроизводительных простоях флота, об отсутствии ритмичности в отправки и прибытии судов в течение всего месяца и пачкообразная отправка судов в последнюю декаду. Так, из общего количества груза, отправляемого в течение месяца, на последнюю декаду приходится по Главсевзапфлоту 42,9⁰/₀, по Главюжфлоту — 53,6⁰/₀, по Главдальфлоту — 43,0⁰/₀, по Главнефтефлоту — 45,3⁰/₀.

В некоторых пароходствах нарушение графика движения стало обычным явлением. В мае этого года, например, Азовским пароходством из запланированных 270 отходов судов было сделано только 250 отходов, в том числе 36 с опозданием и 12 — вне графика. Латвийское пароходство из 40 отходов, предусмотренных по графику, сделало с опозданием 16 отходов и вне графика 3, а Эстонское пароходство из 40 отходов судов 18 отходов сделало с опозданием.

Нет нужды доказывать, что диспетчерский аппарат несет всю полноту ответственности за подобные срывы графика движения, что прямая обязанность диспетчеров — не допускать таких срывов. Они для этого располагают достаточными средствами и правами. Вся беда лишь в том, что многие диспетчеры не всегда ими пользуются, предпочитая оставаться в роли регистраторов нарушения графика и срыва плана перевозок. С таким положением нельзя мириться. И это пора понять не только диспетчерам, но и руководству главков, пароходств, портов, политотделов, партийным и профсоюзным организациям.

Диспетчерам вменяется в обязанность ежедневно обеспечивать сокращение длительности оборота каждого судна. Это значит — нужно так организовать движение флота, чтобы были полностью гарантированы равномерность и ритмичность его работы на всех этапах рейса и при обработке в портах.

Нельзя больше мириться с непроизводительными простоями судов под грузовыми операциями, поглощающими всю экономию времени, достигнутую экипажами в рейсе. Анализ основных причин таких простоев с достаточной очевидностью говорит о том, что чаще всего должен за них нести всю полноту ответственности диспетчерский аппарат.

Только отсутствием нормальных взаимоотношений между портами и пароходствами, отсутствием четкости в планировании, нераспорядительностью можно объяснить, например, затрату судном «За-

порожье» (Главюжфлот) 42 часов в Одесском порту на подготовку трюмов к приемке груза, которого в итоге там не оказалось, или ожидание танкером «Тендра» в том же порту причала в течение 10 часов.

Главки, пароходства и порты объясняют эти ненормальные явления «объективными» причинами. В действительности же они вызваны нечеткой работой, попустительством диспетчерских аппаратов с благословения руководителей пароходств и портов.

В действующем положении «О взаимоотношениях и взаимной ответственности морских портов и морских пароходств по выполнению плана перевозок» сказано, что в основе работы порта и пароходства лежит «плановый график отправления и прибытия судов во всех видах плавания» и «твердый плановый график движения судов». Только в прямом нарушении этого положения следует искать причины неудовлетворительной работы отдельных частей всего транспортного конвейера.

На флоте все чаще зарождаются новые, прогрессивные методы эксплуатации флота и выполнения отдельных операций сложного транспортного процесса. Диспетчерские аппараты обязаны приложить все усилия к тому, чтобы глубоко анализировать, обобщать и внедрять эти новые, передовые методы, ибо это — одно из могучих, эффективнейших средств борьбы за досрочное выполнение плана перевозок с высокими качественными показателями. Такое средство было дано диспетчерам экипажем танкера «Москва», осуществившим плавание по стахановскому часовому графику.

На опыте многих пароходств уже доказано, что такой график является исключительно эффективным средством в борьбе за ритмичность на флоте, за рентабельность, в борьбе со всякими «неожиданностями», в борьбе за ускорение рейсооборачиваемости судов. Ряду пароходств (Каспийское сухогрузное, Азовское, Мурманское, Дунайское и др.) и портов (Бакинский, Ждановский, Архангельский и др.) стахановский часовой график в работе помог досрочно завершить в прошлом году производственные задания. Однако это обстоятельство не было оценено и учтено в достаточной степени диспетчерским аппаратом главков, многих пароходств и портов. Получив мощное оружие для успешной борьбы за высокие качественные и количественные показатели, они пренебрегли стахановским часовым графиком, не обобщили ценный опыт экипажа танкера «Москва» и многих его последователей, не занимались повседневно распространением этого опыта. Такое отношение к прогрессивному методу эксплуатации флота говорит не только о бюрократизме отдельных работников диспетчерского аппарата, но и о том, что они намного отстали, что их производственный уровень низок, что они неспособны возглавлять передовое, прогрессивное, зарождающееся на флоте. Такие работники нетерпимы сегодня на флоте. Диспетчерам пора понять, что реализация стахановского часового графика как на судах, так и в портах невозможна без правильной, четкой организации скоростной обработки судов в портах, без отличного знания их особенностей, без четкого оперативного планирования и учета, без действенной своевременной помощи экипажам судов. Успехи в осуществлении стахановского часового графика не приходят сами собой. Их надо завоевать, научившись прежде всего ценить фактор времени, строгий ритм.

Руководители главков, пароходств и портов обязаны учесть, что чем культурнее, грамотнее будет работать диспетчерский аппарат, чем четче будет осуществляться взаимодействие всех звеньев, связанных с транспортным процессом, тем легче удастся внедрить на фронте стахановский часовой график.

Творческая инициатива передовиков на морском флоте резко повысила требования к работникам диспетчерской службы. Это естественно, закономерно. Но из этой простой закономерности многие работники диспетчерских аппаратов все еще не сделали нужных для себя выводов.

Нет надобности доказывать, какую большую роль играет рейсовое задание в осуществлении всего транспортного процесса. От правильно разработанного рейсового задания зависит своевременное и точное его выполнение, что, естественно, способствует успешному выполнению месячного плана перевозок пароходства. Правильно составленное рейсовое задание и обязательное его соблюдение помогают экипажу судна лучше выполнить взятые на себя обязательства по досрочному завершению рейса с лучшими качественными показателями. Между тем известно немало случаев, когда рейсовое задание составляется диспетчерами без глубокого знания и учета особенностей судна, рейса, груза, экономики порта назначения и т. д. Нередко, получив рейсовое задание, капитан не может составить на его основе часовой график, так как во время рейса он получает неожиданно новые задания, не предусмотренные рейсовым заданием. Нередки случаи, когда рейсовое задание вручается капитану судна с опозданием. В пароходстве Каспфлот групповым диспетчером т. Семеновым рейсовые задания выдаются обычно в конце месяца. Суда Мурманского пароходства, находящиеся в портах других бассейнов, также получают рейсовые задания с опозданием. В последнее время участились жалобы капитанов судов на то, что получаемые ими рейсовые задания не всегда соответствуют представленным им годовым и квартальным планам. Портовики жалуются на то, что они часто получают месячные графики движения судов от пароходств с опозданием. К тому же и эти запоздалые графики часто меняются и сводят на-нет рабочие планы портов. С этой вредной практикой необходимо решительно покончить. Всякое нарушение нормального оперативного планирования должно строжайшим образом учитываться, а виновные в нем строго наказываться.

Анализу выполнения рейсовых заданий уделяется мало внимания. Между тем он дал бы диспетчерам богатый поучительный материал, помог бы устранить недостатки, которые сегодня еще порождают срывы графика движения флота.

Многие диспетчеры уделяют достаточно времени и внимания оперативному учету работы каждого судна, каждого причала. Однако они при этом нередко забывают о том, что такой учет необходимо обязательно совмещать со систематизацией, обобщением и анализом полученных данных по отдельным элементам рейса, работы порта, причалов. Эта творческая работа поможет диспетчеру активно вести повседневно борьбу со многими недостатками в работе флота и портов, быстро находить удачный выход из возникающих сложных положений и вскрывать значительные резервы на флоте. Диспетчер, игнорирующий эту азбучную истину, становится лишь реги-

стратором совершившихся уже фактов и, как правило, оперативно не влияет на работу флота, отдельных судов, причалов, портов.

Приказ Министра № 610 обязывает главки, пароходства и порты систематически анализировать причины невыполнения плана перевозок и своевременно принимать меры, обеспечивающие быструю ликвидацию и неповторение причин, порождающих плохое использование флота и портов. Новая оперативная диспетчерская отчетность дает исчерпывающую картину хода выполнения графика **каждым** судном, обработки **каждого** судна в порту. Строгое выполнение требований этого приказа обеспечит упорядочение работы диспетчеров.

Мобилизуя дополнительные резервы морского флота, стремясь рационально их использовать, диспетчерские аппараты обязаны всемерно добиваться сведения к минимуму балластных пробегов. Между тем находятся еще такие руководители пароходств и диспетчеры, которые считают балластный пробег «неизбежным» злом. Ведь не секрет, что при составлении графика движения флота не всегда предусматривается обязательная загрузка судов в обоих направлениях. Такая «легализация» балластных рейсов может быть объяснена лишь плохим знанием экономики района плавания, плохой работой по привлечению грузов на море.

Казалось бы, что на старых, изученных регулярных грузовых линиях таких балластных рейсов не должно быть. Но и здесь сказывается недостаточное внимание руководителей пароходств, начальников коммерческих служб и диспетчеров к такому важному вопросу, как полная загрузка судов, ликвидация убыточных, бесполезных балластных рейсов, которые в Черноморском пароходстве составили в прошлом году 19,8% всего пройденного расстояния в тоннаже-милях, в Азовском — 21,8%, в Каспфлоте — 25,8% и т. д.

Роль диспетчеров в борьбе с балластными пробегами весьма значительна.

В осуществлении оперативного руководства движением флота, в быстрой, оперативной ликвидации недостатков, в проведении четкого анализа работы каждого пароходства, судна, порта, в осуществлении действенного контроля за всеми транспортными процессами и в успешном обобщении и внедрении всего передового в эксплуатации флота призваны играть большую роль диспетчерские совещания, проводимые ежедневно в Министерстве, в главках, в пароходствах и портах. Эти совещания являются лучшим способом мобилизации на службу флота значительных его резервов. Не всегда, однако, и не всюду к диспетчерским совещаниям готовятся тщательно, не всегда они проводятся на должной высоте. Нередки случаи, когда эти совещания выражаются лишь в констатации совершившихся фактов, без их глубокого анализа, точного установления причин и виновных, вызвавших нарушение графика, простой, аварии, игнорирование опыта передовых экипажей и т. п. Такой характер нередко носят диспетчерские совещания в Касптанкере (и. о. начальника т. Дмитриев), в Дальневосточном пароходстве (начальник т. Сырых), в порту Жданов (начальник т. Иванченко).

На диспетчерские совещания не считают нужным приглашать администрацию судов, находящихся в порту. Между тем капитаны могли бы подсказать

много важного, ценного при решении ряда очередных оперативных вопросов.

Нельзя больше мириться с таким извращением роли и задач, возложенных на диспетчерские совещания. Начальники главков, портов и пароходств обязаны обеспечить организующую роль совещаний, добиться того, чтобы каждое из них способствовало поднятию эксплуатационной работы на новую, более высокую ступень. Диспетчерские совещания должны являться отличной школой для каждого диспетчера и действенным квалифицированным оперативным штабом эксплуатационной службы, умело организующим ритмичную работу флота, обеспечивающим досрочное и высококачественное выполнение им перевозки народнохозяйственных грузов.

В Новороссийском и некоторых других портах применяется хорошая практика проведения производственных совещаний диспетчеров, крановщиков и бригадиров грузчиков после обработки судна. Обсуждается все положительное и отрицательное, что было замечено при разгрузке или погрузке, и принимаются соответствующие решения. Эта практика должна быть подхвачена во всех портах. Следует широко использовать удачный опыт Черноморского пароходства, Ждановского порта и др. в организации межведомственных оперативных совещаний, способствующих обеспечению координации действий пароходства, порта, железнодорожников и клиентуры.

Говоря о правильной организации диспетчерского аппарата, следует помнить о той огромной роли, которую должны сыграть налаженное взаимодействие между пароходством и портом, с одной стороны, и взаимосвязь между берегом и судном — с другой. Эти взаимодействие и взаимосвязь строго регламентируются соответствующими положениями, правилами и инструкциями, утвержденными руководством Министерства. Надо лишь точно их соблюдать, строго руководствоваться ими. Несоблюдение правил взаимной информации нередко дезорганизует транспортные процессы, приводит к срыву графика движения и обработки судов — этого основного средства диспетчерского руководства работой флота. Так, например, не так давно дежурный диспетчер Бакинского порта сообщил в диспетчерскую пароходства Каспфлот о том, что стоявшие в порту под грузовыми операциями теплоход «Кольма», пароход «Хатанга», баржи «Заря» и «095» выйдут в море к 18 часам текущего дня. На основании этой информации в пароходстве включили эти суда в суточный график и сообщили в Министерство. Но ни одно из указанных судов не было в срок готово к выходу в море. Суточный график был сорван, так как его составили, руководствуясь неправильной информацией диспетчера.

Порты, пароходства и суда достаточно хорошо оснащены необходимыми техническими средствами для бесперебойной связи берега с плавающими судами, и наоборот. Беда лишь в том, что эти средства не всегда и не всюду полностью используются.

Руководителям эксплуатационных главков, пароходств, портов и судов пора усвоить, что чем лучше, полнее используются современные средства связи для взаимной информации, тем выше качество руководства движением флота, тем эффективнее борьба с простоями, с авариями, со всякими видами нарушения графика движения и обработки су-

дов, тем легче осуществлять руководство этим движением и контроль за всеми его процессами.

На очереди дня — работа по созданию наиболее благоприятных условий для развития регулярных грузовых линий. Каждый диспетчер должен помнить, что успех в этой части его деятельности создает самые благоприятные условия для работы флота по стахановскому часовому графику.

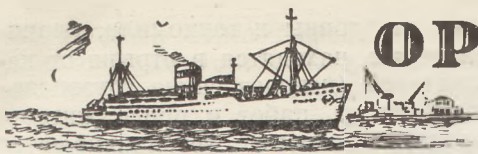
Широко и смело должен быть распространен на флоте опыт экипажей судов «Караганда», «Первомайск» и других, совершающих рейсы по комплексному часовому графику. От диспетчерского аппарата также зависит успешное развитие работы и по месячному комплексно-скоростному графику, в котором участвуют пароходство, судно и порт, а также коллективы железнодорожных станций, судоремонтных предприятий, клиента. Работа по такому графику дала хорошие результаты в Ждановском, Потийском и Новороссийском портах. По такому графику успешно работали в прошлом году многие суда Черноморского пароходства. Такое трудовое содружество берега с флотом должно получить широкое распространение.

Весьма ответственна и значительна роль центральной диспетчерской отдела перевозок Министерства в координировании действий диспетчерских аппаратов главков, пароходств и портов и в осуществлении действенного контроля за их работой. В выполнении этой важной задачи центральный диспетчерский аппарат Министерства страдает еще рядом существенных недостатков, от которых этому штабу диспетчеров всего Министерства необходимо быстрее освободиться. К основным недостаткам в работе центральной диспетчерской Министерства следует отнести прежде всего неудовлетворительную еще увязку работы судов отдельных пароходств для обеспечения выполнения плана перевозок по установленным направлениям и в плановые сроки. Отделу перевозок и центральной диспетчерской Министерства следует больше внимания уделять контролю за работой судов, плавающих не в своих бассейнах, и не ограничиваться, как это часто бывает, лишь одной констатацией тех или иных недостатков без принятия действенных мер для их устранения.

Существует еще среди некоторой части диспетчеров ложная, вредная точка зрения, что не их дело глубоко изучать, обобщать и распространять опыт передовиков, оказывать помощь стахановцам, развивать на флоте и в портах лучшие формы социалистического соревнования. Эта почетная и ответственная работа — святой долг, прямая обязанность каждого диспетчера. В осуществлении ее диспетчер должен повседневно чувствовать поддержку, помощь и контроль руководителей пароходств, портов и главков, а также политотделов, партийных, профсоюзных и комсомольских организаций.

Службе эксплуатации и диспетчерам предоставлено много прав и возможностей, поэтому тем строже следует с них взыскивать за всякое нарушение возложенных на них обязанностей.

У моряков имеются все возможности выполнить обязательство — реализовать досрочно и высококачественно государственный план перевозок. Диспетчеры обязаны мобилизовать себя и все доступные им средства, чтобы действительно, повседневно в этом помогать морякам.



ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ФЛОТА И ПОРТОВ

Л. ТУРЕЦКИЙ

К вопросу о методе планирования морских перевозок

(В порядке обсуждения)

Хотя морские перевозки грузов за годы первой послевоенной сталинской пятилетки значительно возросли (в 1950 г. перевезено грузов в 1,67 раза больше, чем в 1945 г.), морской флот успешно справлялся с ежегодно устанавливаемыми заданиями по перевозке грузов. Об этом свидетельствуют данные о выполнении плана в тоннах, приводимые в таблице (в процентах к плану):

Годы	Тонны
1946	101,1
1947	103,3
1948	100,0
1949	101,2
1950	102,1

Такие результаты были достигнуты благодаря широко развернувшемуся социалистическому соревнованию моряков и постепенному совершенствованию методов эксплуатации флота, приведшими и к значительному повышению качественных показателей использования транспортных судов. Так, производительность одной тонны грузоподъемности в 1950 г. увеличилась против 1946 г. по сухогрузному флоту на 89,0% и по нефтеналивному — на 32,0%; продолжительность рейсов сократилась за этот период по сухогрузному флоту на 48,0% и по нефтеналивному — на 33,7%. Значительно улучшилось использование грузоподъемности судов, резко повысились нормы их погрузки и разгрузки в портах.

В 1951 и 1952 гг. морские перевозки грузов продолжают возрастать, а использование тоннажа улучшаться. Так, по плану на 1952 год перевозки грузов увеличиваются против 1950 г. по тоннам на 20%, по тонномилям на 12%, а производительность флота увеличивается по сухогрузному тоннажу на 9%, по нефтеналивному — на 10%.

Таких успехов морской флот сумел добиться благодаря широкому внедрению передовых методов организации перевозок и эксплуатации флота. Скоростная обработка судов в портах и организация работы флота на регулярных грузовых линиях стали сейчас достоянием моряков во всех морских бассейнах. Достаточно сказать, что сейчас уже более 40% грузов обрабатывается скоростными методами и 32% грузов перевозится судами, работающими на регулярных грузовых линиях.

В ближайшие годы морские перевозки грузов должны еще более возрасти, особенно в морских

бассейнах со сложными навигационными условиями работы. При этом надо иметь в виду, что намечаемый на ближайшие годы довольно значительный рост морских перевозок, наряду с пополнением тоннажа, должен быть достигнут в первую очередь за счет резкого улучшения использования всего наличного и поступающего нового флота. Это обстоятельство обязывает моряков изыскать и наметить такие новые пути и методы организации перевозок и эксплуатации флота, которые позволили бы вскрыть внутренние, не используемые до сих пор резервы флота, и направить их на увеличение провозной способности флота.

Одним из таких существенных резервов является равномерная, ритмичная работа флота. Такой работой морской флот еще не добился. Достаточно обратиться к некоторым итогам работы отдельных пароходств, чтобы в этом убедиться: в последней декаде марта текущего года было отправлено грузов по пароходствам Главюжфлота по тоннам 53,9% и по тонномилям 49,1% месячного плана; по пароходствам Главдальфлота соответственно 52,1 и 50,1% месячного плана. Только за 4 последних дня марта Черноморское сухогрузное пароходство отправило по тоннам 31,1% и по тонномилям 50,7%, т. е. больше половины месячного плана перевозок. В среднем за I квартал 1952 г. в последнюю декаду месяца было отправлено грузов Мурманским пароходством по тоннам 46,6% и по тонномилям 73,3%, т. е. почти три четверти месячного плана перевозок; Черноморским сухогрузным пароходством соответственно 45,0 и 52,0%; Сахалинским — 43,9 и 45,6% и пароходством Касптанкер — 45,2% и 45,8% месячного плана перевозок. В среднем за последние 4 дня I квартала 1952 г. было отправлено грузов Мурманским пароходством по тоннам 23,6% и по тонномилям 59,8% месячного плана; Черноморским сухогрузным пароходством соответственно 24,1 и 44,8%, т. е. почти половину месячного плана по тонномилям.

В результате такой неравномерной работы флота в ряде пароходств имеют место значительные нарушения графиков движения судов. Так, в I квартале 1952 г. в пароходствах Главсевзапфлота только 39% судов сделали отходы в сроки, установленные графиком, или досрочно, а в пароходствах Главнефтефлота число судов, отошедших в сроки, установленные графиком и досрочно, составило только 27% всех фактически сделанных отходов.

Неравномерная работа флота, когда подавляющее количество судов «выталкивается» из портов в самые последние дни месяца, приводит к пачкообразной подаче судов в порты разгрузки. В этих портах создается большое одновременное скопление судов сверх установленных норм, чем нарушается нормальная работа портов, что в свою очередь приводит к значительным простоям флота в ожидании причалов, буксиров и др. Этот преобладающий вид непроизводительных простоев флота является результатом главным образом неритмичной работы флота. Достаточно сказать, что в 1951 г. сухогрузный флот простоял в портах в ожидании причалов 3519 судосуток, что равнозначно потере около 650 тыс. т провозной способности флота. В I квартале текущего года потери провозной способности флота из-за ожидания причалов составили более 120 тыс. т, не считая других потерь, вызываемых нарушением графика подачи судов и скоплением судов в портах. При этом характерно, что неравномерная работа флота очень часто предусматривается уже самим графиком, в котором подавляющее количество отходов судов намечается на конец месяца. Не приходится доказывать, что такой график создает штурмовщину, вызываемую необходимостью обязательно «вытолкнуть» эти суда до конца месяца.

Анализ работы пароходств показывает, что в основе этих серьезных недостатков в организации эксплуатационной работы флота лежит не только неудовлетворительное руководство его движением в работой портов, но и устаревший для современных условий эксплуатации флота метод планирования и учета морских перевозок по отправлению грузов.

При существующем методе планирования и учета морских перевозок по отправлению в план и в выполнение плана включаются перевозки грузов в тоннах и тонномилях по моменту отправления грузов, а не по моменту завершения транспортного процесса, т. е. по моменту выгрузки последней партии груза в порту назначения. Таким образом, самый принцип такого учета не отвечает основной функции транспорта — перемещению грузов от пунктов производства к пунктам их потребления, так как при этом методе учета в объем совершенных перевозок включаются перевозки грузов, еще не доставленных к месту назначения. Не говоря уже об этом основном противоречии, следует еще раз подчеркнуть, что существующий метод планирования и учета морских перевозок создает нездоровую заинтересованность в выполнении плана перевозок путем «выталкивания» большой группы судов из портов в последние дни месяца. При этом суда обычно в начале месяца для получения большого количества тонн используются на коротких пробегах, а в конце месяца направляются в дальние рейсы для образования необходимого количества тонномиль.

Такая система эксплуатации флота нарушает работу портов, создает неравномерность в работе флота и портов и большие непроизводительные простои судов.

Но не этим только исчерпываются недостатки существующего метода планирования и учета морских перевозок по отправлению грузов. При существующем методе невозможно увязать в плане и учете количественные и качественные показатели

работы флота, так как тонны и тонномиля, планируемые по отправлению, находятся в отрыве от качественных показателей (использование грузоподъемности, нормы грузовых работ и продолжительность рейсооборота), которые устанавливаются только по законченным рейсам, т. е. по завершеному процессу перемещения грузов. Такой важнейший показатель качественного использования тоннажа, как продолжительность рейсооборота судна, может быть установлен и определен только по завершеному процессу, поскольку он охватывает все перемещение грузов от момента погрузки в порту отправления до момента выгрузки груза в порту назначения.

Различие в методе определения количественных показателей работы флота и качественных показателей использования тоннажа, а также отсутствие в плане увязки между этими показателями не дает возможности эксплуатационным работникам правильно анализировать работу флота для выявления действительных причин невыполнения плана, а также устанавливать влияние отдельных элементов рейсооборота (скорость хода, использование грузоподъемности и норм грузовых работ) на общий уровень выполнения плана.

В результате такого отрыва количественных показателей от качественных имеют место случаи, когда отдельные пароходства выполняют месячный план перевозок по отправлению при совершенно неудовлетворительном использовании тоннажа в отчетном месяце. Так, например, в марте этого года Северное пароходство, выполнив план по отправлению грузов по тоннам на 105,5% и по тонномилям на 131,0%, план по производительности флота выполнило только на 95,6%. Соответственно Черноморское пароходство, выполнив план перевозок по тоннам на 108,5% и по тонномилям на 150,2%, план по производительности флота выполнило только на 85,5%; при этом непроизводительные простои флота на 1000 т переработанного груза по этому пароходству увеличились на 16,7% (вместо снижения на 30%).

Из всего сказанного становится ясным, что существующая система планирования и учета морских перевозок только по отправлению грузов не отвечает передовым методам эксплуатации флота и является тормозом в деле увеличения его провозной способности.

В настоящее время вполне назрела необходимость замены этой методологии более совершенной методологией планирования и учета морских перевозок.

Некоторые работники пароходств и портов рекомендуют применить метод планирования и учета морских перевозок по так называемым «отсеченным» рейсам, считая этот метод наиболее приемлемым, так как он обеспечивает равномерную работу флота и сокращает пачкообразную подачу судов в порты. Сущность этого метода заключается в том, что каждому судну начисляется транспортная продукция по фактически выполненной работе по состоянию на 24 часа (30 или 31 числа), т. е. в выполнении плана засчитывается такое количество тонномиль, которое соответствует пути, пройденному судном на эту дату.

Этот метод имеет, несомненно, некоторые преимущества перед методом «по отправлению», поскольку при этом методе планированием и учетом морских перевозок охватывается работа судна за

календарный отрезок времени (с 1 по 31 число). Однако и этот метод не лишен некоторых основных недостатков существующего метода «по отправлению» и, в частности, несоответствия между количественными показателями, которые будут учитываться по «отсеченным» рейсам, и качественными и финансовыми показателями работы, которые должны все же учитываться только по законченным рейсам.

При планировании и учете перевозок по «отсечке» не исключается необходимость внесения корректировок в объем выполненной работы в тонномилях по судну и пароходству, засчитанных ранее по суточным отрезкам, в случаях переадресовки судов и при возможных отклонениях судна от заданного курса и по другим причинам. Такой метод учета перевозок, при котором капитан судна должен будет ежедневно определять и фиксировать местонахождение судна на 24 часа и при этом не будет устранена необходимость корректировок объема выполненной работы, чрезвычайно сложен и недостаточно надежен, так как все данные об объеме выполненной работы будут основаны исключительно на записях капитана.

Вести же учет перевозок в течение месяца «по отправлению», а в последний день месяца «по отсечке», как это предлагают некоторые плановые и эксплуатационные работники, нецелесообразно и неправильно. При таком учете перевозок в объеме выполненной работы в течение месяца будут засчитываться излишние тонномили по рейсам судов, начавших работу в отчетном месяце и перешедших на следующий месяц.

Некоторые предлагают вести планирование и учет перевозок по законченным в планируемом (отчетном) месяце рейсам. Планирование и учет перевозок и работы флота по законченным рейсам, несомненно, имеют ряд преимуществ перед методом «по отправлению». В первую очередь он имеет то преимущество, что в этом случае количественные показатели работы флота в полной мере увязываются с качественными показателями использования тоннажа и финансовыми показателями работы судна и пароходства в целом. Однако применение этого метода затрудняется тем, что не исключена неравномерная и неритмичная работа флота в связи со стремлением завершить рейсы до конца отчетного месяца, а также тем, что государственные планы перевозок грузов в тоннах на всех видах транспорта составляются по отдельным направлениям, по моменту отправления грузов, что обеспечивает увязку работы железнодорожного, речного и морского транспорта.

Мы считаем, что наиболее совершенным и приемлемым методом, обеспечивающим интересы народного хозяйства и наилучшее использование морского тоннажа, являются планирование и учет морских перевозок в тоннах — «по отправлению» грузов и в тонномилях — «по законченным» рейсам, или, как называют этот показатель на железнодорожном и речном транспорте, — «в эксплуатационных тонномилях».

Достоинство такого метода планирования и учета перевозок и работы флота бесспорно, так как паро-

ходства окажутся заинтересованными не только в отправлении груза, но и в завершении всего транспортного процесса, вплоть до выгрузки груза в порту назначения. Таким образом появится двойной стимул: отправить груз и закончить выгрузку груза в порту назначения. Это заставит эксплуатационных работников держать под неослабным контролем всю работу судна в ходу и в порту выгрузки, а не интересоваться только отправлением судна в рейс.

При этом методе создаются необходимые условия для достижения более равномерной и ритмичной работы флота, так как пароходства, не обеспечившие равномерной работы флота в течение месяца, не сумеют выполнить план перевозок по обоим показателям — в тоннах «по отправлению грузов» и в тонномилях — «по законченным рейсам». Новый метод планирования и учета перевозок позволит также улучшить контроль за выполнением рейсовых заданий и внедрением в работу флота стахановского часового графика. Наконец, при этом методе совершенно исключается необходимость корректировки объема выполненной работы в связи с переадресовками или по другим причинам и обеспечивается полная увязка показателей плана перевозок с показателями плана использования тоннажа, т. е. всех количественных, качественных и финансовых показателей работы флота.

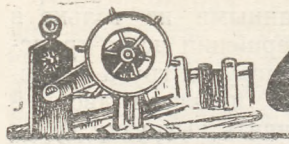
Таким образом, этот метод планирования и учета морских перевозок обеспечит не только единство всех видов плана морского транспорта, но и крепко свяжет между собой годовую, квартальную и месячные планы перевозок, которые в настоящее время сильно разобщены.

В заключение следует сказать, что предлагаемый метод планирования и учета морских перевозок не нов. Аналогичные методы уже давно применяются на других видах транспорта. В системе показателей работы железнодорожного транспорта имеются показатели «погрузка в тоннах» и «эксплуатационные тоннокилометры», что соответствует в предлагаемом нами методе показателям — тонны «по отправлению» грузов и тонномили «по законченным рейсам». Аналогичные показатели имеются и в системе показателей речного флота.

Предлагаемый метод планирования и учета морских перевозок не только упорядочит планирование морских перевозок, но и создаст необходимые условия для улучшения эксплуатации морского флота и портов.

* * *

От редакции. Вопрос о совершенствовании системы планирования и учета морских перевозок применительно к новым требованиям, выдвинутым перед морским флотом, имеет в настоящее время весьма актуальное значение, поэтому редакция журнала обращается с просьбой к эксплуатационным и плановым работникам флота и портов активно участвовать в обсуждении этой проблемы на страницах журнала. По вопросам, изложенным в статье т. Турецкого, имеются различные точки зрения, и широкое их обсуждение окажет большую помощь при практическом решении методологии планирования морских перевозок.



Графический способ обработки наблюдений при определении места судна в море радиосистемами дальномерного и гиперболического действия

(Окончание)

НЕКОТОРЫЕ ДОБАВЛЕНИЯ К АСТРОНОМИЧЕСКИМ СПОСОБАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА СУДНА В МОРЕ

1. Определение места по наблюдениям двух светил

При определении координат судна в море по наблюдениям высот двух светил или двух высот одного светила за изолинии определяющее место наблюдателя на сфере обычно принимают две окружности с радиусами $r_1 = 90^\circ - h_1$ и $r_2 = 90^\circ - h_2$, центрами которых являются полюсы светил.

На основании положений, изложенных нами в первой части нашей работы, две имеющиеся изолинии — окружности — можно заменить эквивалентными изолиниями — сферическими эллипсом и гиперболой. Замена изолиний эквивалентными изолиниями имеет не только теоретический интерес, но в некоторых случаях и практический смысл.

Не останавливаясь в данной статье подробно на рассмотрении этого вопроса, заметим, что замена изолиний — окружностей эквивалентными изолиниями — софокусными сферическими эллипсом и гиперболой (которые всегда пересекаются под углом 90°) даст, особенно при малой разности азимутов наблюдаемых светил, некоторое повышение точности искомого результата за счет повышения точности графического построения.

2. Определение места судна в море по кратким наблюдениям одного и того же светила

Основываясь на том положении, что точность определения места судна в море как в общем случае, так и при кратких наблюдениях будет зависеть лишь от точности исходных данных, и учитывая, что точность измерения высот светил в море в настоящее время можно значительно повысить, если наблюдения производить обычным секстаном, но снабженным интегратором, можно считать, что уже в наше время, при современном состоянии угломерных измерительных приборов, два наблюдения высот Солнца, разделенных по времени промежутком в 15 — 20 минут, дают возможность определить место судна с точностью, иногда достаточной для навигационных целей при плавании в открытом море. Теорети-

чески это положение обосновано в работах профессора А. Н. Дейча, инженер-контр-адмирала В. В. Каврайского и инженер-контр-адмирала Б. П. Хлюстина¹.

То обстоятельство, что способ кратких наблюдений до сих пор не нашел применения на флоте, мы видим в том, что штурманы нашего флота не знают этого способа, а, кроме того, существующие методы обработки наблюдений довольно громоздкие. Нам кажется, что уже наступило время практической проверки данного способа для того, чтобы, основываясь на опытных данных, вывести ту минимальную разность азимутов, при которой точность решения соответствовала бы требованиям судовождения.

В данной работе предложим один из приближенных аналитических способов решения этой задачи. Прежде всего учитывая, что величина склонения Солнца δ меняется в пределах от $0',0$ (22 июня и 21 декабря) до $1',0$ (21 марта и 23 сентября) за один час, а за промежуток между наблюдениями в 15—20 минут максимально на $0',3$, будем принимать, что величина склонения Солнца за промежуток времени между наблюдениями постоянна и равна $\delta_0 = \frac{\delta_1 + \delta_2}{2}$, т. е. допустим умышленно в худшем случае ошибку в δ_0 на $\pm 0',15$. Это оправдывается тем обстоятельством, что при решении данной задачи по четырехзначным таблицам мы можем выбрать δ в лучшем случае лишь с точностью $\pm 0',3$. Кроме того, будем считать, что изменение часового угла Солнца соответствует промежутку времени между наблюдениями.

Такие допущения значительно упрощают наше решение. Тогда (см. рисунки „Морской флот“ № 6)

$$\sin \alpha = \cos \delta_0 \sin \frac{15(t_2 - t_1)}{2}; \quad (a)$$

$$\operatorname{tg} p_0 = \operatorname{ctg} \delta_0 \cos \frac{15(t_2 - t_1)}{2}, \quad (б)$$

или приближенно

$$\left. \begin{aligned} p_0 &= 90^\circ - \delta_2 & (\text{если } \delta_2 > \delta_1) \\ p_0 &= 90^\circ - \delta_1 & (\text{если } \delta_1 > \delta_2) \end{aligned} \right\} \quad (б')$$

¹ Б. П. Хлюстин. Определение места корабля по краткосрочным наблюдениям Солнца. Военмориздат. М.—Л., 1945.

Из сферических треугольников S_1KO и S_2KO тогда имеем:

$$\cos r_1 = \sin h_1 = \cos \alpha \cos r + \sin \alpha \sin r \cos (90^\circ - \mu); \quad (B)$$

$$\cos r_2 = \sin h_2 = \cos \alpha \cos r + \sin \alpha \sin r \cos (90^\circ + \mu).$$

Сложив уравнение (B₁) с уравнением (B₂), будем иметь

$$\cos r = \frac{\sin \frac{h_1 + h_2}{2} \cos \frac{h_1 - h_2}{2}}{\cos \alpha}. \quad (Г)$$

Вычитая уравнение (B₂) из уравнения (B₁), будем иметь

$$\sin r \sin \mu = \frac{\cos \frac{h_1 + h_2}{2} \sin \frac{h_1 - h_2}{2}}{\sin \alpha}. \quad (Д)$$

Заметим, что

$$\sin r \sin \mu = \sin \gamma. \quad (е)$$

Из прямоугольного треугольника OMK имеем

$$\cos y = \frac{\cos r}{\cos \gamma}, \quad (и)$$

$$\begin{aligned} \sphericalangle PM &= 90^\circ - \sphericalangle ON \mp \sphericalangle OM; \sphericalangle PM = \\ &= 90^\circ - (\delta \pm y). \end{aligned} \quad (к)$$

Знак перед y взят (\pm), так как задача имеет два решения.

Для того чтобы получить одно искомое решение, необходимо о выборе знака судить по числимым координатам судна. Истинное место его находим по формулам (14) и (15) или (15'):

$$\sin \varphi k = \sin (\delta \pm y) \cos \gamma; \quad (14)$$

$$\operatorname{ctg} \Delta \lambda = \cos (\delta \pm y) \operatorname{ctg} \gamma; \quad (15)$$

$$\sin \Delta \lambda = \sin \gamma \sec \varphi k. \quad (15')$$

Таким образом, если все вычисления, которые надо производить для получения места данным способом, собрать в схему, последняя будет выглядеть следующим образом. Одновременно по этой схеме решим пример¹: Каспийское море, 30 сентября 1943 г.:

$$\begin{aligned} \varphi_{сч} &= 40^\circ 2', 9 \text{ N}; \lambda_{сч} = 51^\circ 32', 0 \text{ Ost}; V = 7,5 \text{ узла}; \\ NK &= 287^\circ, 3; A_1 = 234^\circ, 0; a = 5,8 \text{ м.} \end{aligned}$$

	I высота	II высота	Приведение к одному зениту	δ_0	$2^\circ 33' 0$	cos	9,9996 ctg
Отсчет	33° 12', 54	30° 00', 18	$\Delta h_1 = V(T'' - T') \cos(A_1 - NK)$	$15 \frac{(T'' - T')}{2}$	$2^\circ 36' 6$	sin	8,6584 cos
$i + s$	-1,0	-1,0	$\Delta h_1 = +1,56$ (табл. 22)			lg sin $\alpha = 8,6580$ lg tg PO (вычислением лишь при $T'' - T' > 30$ минут)	
Набл. h	33° 11', 5	29° 19', 2	$\delta_1 = 2^\circ 32', 8 \text{ s}; \delta_2 = 2^\circ 33', 1 \text{ s}$	$T_{суд}$			
Общ. попр.	+10,2	+10,0	$\Delta \delta = +0', 1 \text{ s}$	$N_{пояса}$			
Ист. h	33° 21', 7	30° 9', 2	$\delta_0 = 2^\circ 32', 95 \text{ s}$	Дата/ $T'_{гр}$			
Δh	+1,6				I	II	
	33° 23', 3			$T_{ч}$	$16^h 7^m 1^s$	$16^h 27^m 54^s$	
$\frac{h_1 + h_2}{2}$	31° 46', 3	sin	9,7214	cos	9,9295	I	II
$\frac{h_1 - h_2}{2}$	1° 37', 0	cos	9,9998	sin	8,4504	I	II
α	—	sec	0,0005	cosec	1,3420	I	II
			lg cos $r = 9,7217$	lg sin $\gamma = 9,7219$			
			lg cos $\gamma = 9,9294$				
δ	-2° 33', 1	lg cos $y = 9,7923$					
y	51° 41', 5						
$\delta \pm y$	49° 8', 4	sin	9,8787	cos	9,8157		
γ	—	cos	9,9294	ctg	0,2075		
		lg sin φk	9,8081	lg ctg $\Delta \lambda$	0,0232		
		φk	= 40° 00', 0 N				

ПРИМЕЧАНИЕ. По lg sin α из табл. 6 МТ выбираем lg sec α и lg cosec α по lg sin γ lg cos γ и lg ctg γ , не вычисляя самих величин

¹ Заметим, что умышленно выбран худший случай, т. е. когда изменение склонения Солнца максимальное.

² Взято А. Н. Дейч из совокупности астрономических наблюдений.

По данной схеме примерно 90 суток в году, а именно с 1/VI по 15/VII и с 1/XII по 15/I, можно решать задачу на определение места из наблюдений Солнца в общем случае.

Рассматривая схему вычисления, легко заметить, что решение задачи приближенным аналитическим методом значительно проще общего аналитического решения и даже проще и короче вычислений при решении задачи аналитико-графическим методом.

3. Определение места судна в море по наблюдениям трех или четырех звезд

В том случае, когда точную величину наклона видимого горизонта мы не знаем и оно резко отличается от табличного за изолинии, выгодно брать гиперболы, так как в этом случае почти полностью исключается влияние всех систематических ошибок наблюдений и исправлений высот, в том числе и наклона видимого горизонта. Заметим (без доказательства), что выгоднее в смысле точности получения результата наблюдать звезды, имеющие примерно равные высоты и разности, азимуты которых находятся в пределах $30 - 90^\circ$.

Таким образом, произведя наблюдения высот трех или четырех звезд и не производя никакими поправками их исправления (или лишь инструментальной поправкой и за астрономическую рефракцию), составим две разности этих высот, которые и будут определять собою две гиперболические изолинии. Теоретически получим четыре точки пересечения ветвей гипербол, но искомое место будет определяться одной из этих точек. Выбор этой точки не представит трудностей, так как счислимые координаты судна

в момент наблюдений всегда приблизительно известны.

Общее аналитическое решение данной задачи довольно сложное, поэтому более простым и удобным в штурманской практике решением данной задачи будет аналитико-графический метод. Сущность данного метода та же, что и при решении задачи по двум расстояниям, т. е. вычисляем счислимые расстояния (высоты) и азимуты наблюдаемых светил. Вычисляем разности разностей наблюдаемых высот и соответствующих счислимых высот. Данную разность принимаем за ошибку, в результате которой и произошло смещение ветви гиперболы в счислимую точку.

Величину этого смещения вычисляем по формуле

$$n = \frac{\Delta}{2 \sin \frac{\gamma}{2}}$$

Направление смещения изолинии — гиперболы определяется по формуле

$$\beta = \frac{Ac_{c1} + Ac_{c2}}{2} + 90^\circ,$$

где Ac_{c1} и Ac_{c2} отсчитываются от 0 до 360° .

Подобным же образом вычисляются параметры и второй линии положения.

Графическое построение линий положения выполняется таким же способом, что и при определении места судна по двум высотам (расстояниям) (см. рис. 4б, «Морской флот» № 6).

Таким образом, и в этом случае решение свелось к обычному приему. Отличие от обычного метода заключается лишь в построении линий положения на карте, так как в первом случае линиями положения являются отрезки дуг окружностей, в нашем же случае — отрезки ветвей гипербол.

Начальник отдела судовождения Главной морской инспекции И. БУХАНОВСКИЙ

Навигационный анализ одного рейса

Одной из важнейших обязанностей капитана судна является тщательное ознакомление с предстоящим районом плавания по навигационным пособиям. Правильно выбрать кратчайший и безопаснейший путь судна, т. е. успешно решить основную задачу навигации, невозможно без подробнейшего изучения карт, лоций и других материалов, освещающих режим плавания в том или ином районе. Рекомендации, а иногда и прямые требования к мореплавателям, приводимые в лоциях и руководствах для плавания, а также предупреждения, помещаемые на картах, имеют важное значение и вытекают из многолетней практики мореплавания.

Судоводитель, и в первую очередь капитан судна, должен помнить, что лоция и карта являются его первыми советниками, а в море к тому же и единственными. Между тем нередки случаи, когда отдельные судоводители, полагаясь на свой личный

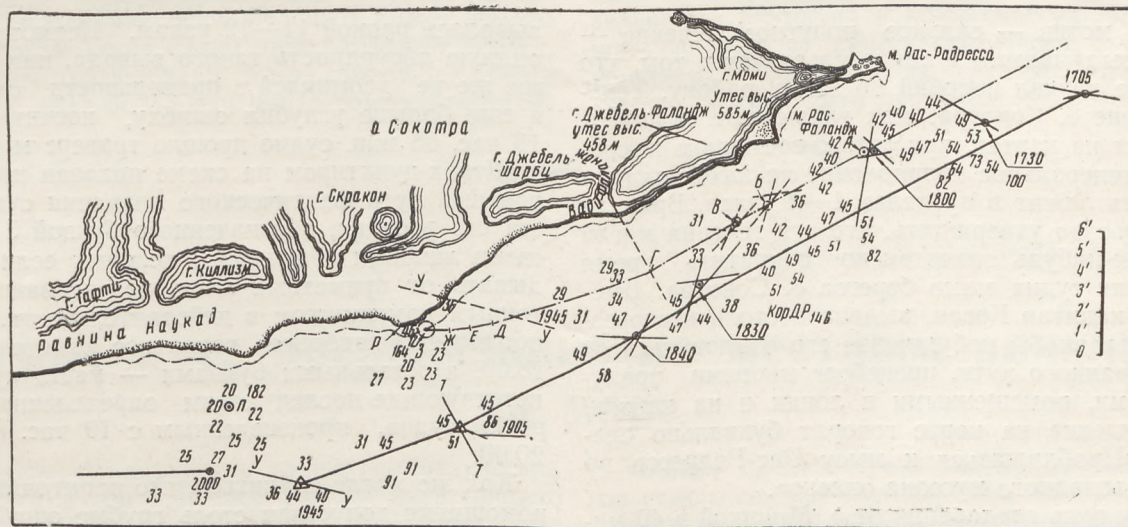
опыт, не уделяют должного внимания изучению навигационных пособий. Известны случаи, когда поверхностное изучение рекомендаций лоций и других данных, помещенных на картах, или пренебрежение ими ставило судно, которым командовали такие нерадивые или малоквалифицированные судоводители, в опасное положение, а иногда приводило к тяжелой аварии.

Правда, бывают случаи, когда при некоторых особых условиях могут создаться обстоятельства, вынуждающие мореплавателя отклониться от рекомендованных путей и избрать другой путь, хотя бы он и не являлся вполне безопасным. В таких случаях капитан судна должен отчетливо представить себе ту большую ответственность, которая ложится на него, и проявить максимум осторожности, предусмотрительности и своего судоводительского таланта, чтобы оградить людей, судно и груз от слу-

чайностей. В этих условиях тщательный контроль за путем судна приобретает особое значение и является решающим фактором для безопасности плавания.

Все вышесказанное не ново для любого квалифицированного, опытного судоводителя. Для капитанов судов это — непреложная истина. Однако эта истина не стала еще нерушимым законом для некоторых командиров судов. Характерным примером нарушения этого неписанного морского закона является случай с капитаном П. Н. Коганом, происшедший в декабре прошлого года. Пренебрежительное отношение к рекомендациям пособий по мореплаванию вместе с допущенными им навигационными ошибками поставило судно в чрезвычайно опасное положение. Только благодаря счастливой случайности оно не потерпело тяжелой аварии.

Этот случай произошел при следующих обстоятельствах.



Судно грузоподъемностью свыше 9000 т направлялось через Индийский океан в Красное море. Пройдя пролив 8-го градуса между о. Миникой и группой Мальдивских островов, капитан Коган проложил курс в Аденский залив, следуя одним из рекомендованных путей к северу от о. Сокотра, т. е. оставляя последний в 40 милях к югу. Дул ровный северо-восточный муссон, и плавание протекало вполне благополучно. В пути судоводители систематически определяли место судна при помощи астрономических наблюдений и не испытывали затруднений в контроле за продвижением судна, скорость которого была равна 10—10,5 узла. 27 декабря, в 6 час. 19 мин., когда судно находилось приблизительно в 110 милях на восток от о. Сокотра, старшим помощником капитана было определено место судна по высотам трех звезд, после чего курс был изменен влево, т. е. ближе к северному берегу о. Сокотра и проходил от него в расстоянии 19 миль. В 10 час. 30 мин. тех же суток курс судна снова был изменен влево и пролегал в 13 милях к югу от восточной оконечности о. Сокотра — мыса Рас-Радресса. Приблизительно в это же время были впервые замечены очертания острова. В 17.00 судно находилось приблизительно в 11 милях на восток от мыса Рас-Радресса по счислению. В судовом журнале на этот момент имеется запись о том, что гирокомпас пришел в меридиан, а курсограф вы-

ключен, хотя записи о том, когда гирокомпас вышел из меридиана и почему, в журнале нет.

Первое визуальное определение было получено в 17 час. 05 мин. (см. схему) по двум пеленгам, причем первый был пеленгом мыса Рас-Радресса, а второй был проложен от мыса Вади-Фаландж, расстояние до которого в это время было около 24 миль! Капитан перенес в эту точку счисление, и судно продолжало следовать прежним курсом (истинный курс 241°), проходившим теперь в 5—6 милях от береговой черты. В 17 час. 52 мин. вахтенный помощник определил поправку гирокомпаса, оказавшуюся равной $-1^\circ,7$ на каждом из бортовых пелорусов, о чем имеется запись в судовом журнале. Имевшиеся на судне лаги не использовались, и скорость судна, как заявляет капитан, определялась по числу оборотов винта.

Дальнейшее плавание судна показано на схеме, на которой сплошными линиями обозначена про-

кладка так, как она велась на судовой карте. Из схемы видно, что в 18.00 место судна, полученное по трем пеленгам (мыс Рас-Радресса, гора Моми и мыс Вади-Фаландж), оказалось на 2—2,5 мили правее от курса, т. е. ближе к берегу. Вскоре солнце зашло за горизонт и наступили гражданские сумерки.

В последующих наблюдениях пеленги пересекались почти в одной точке, и капитан посчитал, что в 18 час. 40 мин. судно снова находилось на проложенном курсе. В 19 час. 05 мин. при значительно сгустившихся сумерках был, как это полагал капитан, замечен траверс мыса, обозначенного на схеме буквой Р. После этого капитан изменил курс судна на 9° вправо, а в 19 час. 55 мин. начал снова постепенно поворачивать еще правее, и в 20.00 судно легло на и. к. 268° . Перед этим поворотом, уже в условиях быстро наступившей темноты, как это бывает в тропиках, вахтенным помощником был взят пеленг смутно выделявшегося на фоне неба склона горы. Капитаном же он был проложен как пеленг береговой черты, расстояние до которой составляло, по меньшей мере, 20 миль по счислению!

Спустя пять минут после последнего поворота, судно с полного хода село на мель. Кружком, обозначенным буквой П, на схеме показано место, где, по заявлению капитана, судно село на «неизвестную» коралловую банку. Через несколько часов бла-

годаря энергичным действиям экипажа судно сошло с мели и, отойдя подальше от берега, продолжало свой путь, благополучно закончив рейс.

Прежде чем разбирать навигационные ошибки (вернее будет сказать — навигационную небрежность), допущенные капитаном, познакомимся с теми мотивами, руководствуясь которыми он решил изменить принятое ранее решение и отклониться от рекомендованного пути.

Капитан ссылается на два мотива: усиление волнения в связи с ветром штормовой силы (8—9 баллов) и расчет получить сильное попутное течение.

Что касается первого мотива, то он опровергается записями в судовом журнале, где сила ветра записана равной 7 баллам, а волнение трем. Кроме того, при общей протяженности о. Сокотра (с востока на запад), равной около 70 миль, судно при северо-восточном муссоне могло бы укрыться от волнения только на 3—4 часа. Таким образом ясно, что этот мотив не имеет никакого основания.

Второй мотив — сильное попутное течение — является выдуманным и свидетельствует о том, что капитан не изучал пособий по этому району. Течения в районе о. Сокотра, как указывают лоции и примечания на картах, при северо-восточном муссоне имеют генеральное направление на юго-запад, а их скорость лежит в пределах 1—2 узлов. Вряд ли можно серьезно утверждать, что эти течения могли бы сколько-нибудь значительно сократить время прохождения судна мимо берегов о. Сокотра. Вместе с тем капитан Коган, выдвигая столь несерьезные мотивы, якобы побудившие его отклониться от рекомендованного пути, пренебрег многими предупреждениями, помещенными в лоции и на картах. Предупреждение на карте говорит буквально следующее: «Приближаться к мысу Рас-Радресса во время юго-западного муссона опасно».

«Так как путь следования от о. Мининой в 40 милях к северу от о. Сокотра удлиняет переход всего на 8 миль, ни одно судно не должно пытаться пройти ближе».

Последняя фраза относится ко всем временам года. Аналогичные предупреждения имеются и в лоции, где дается их обоснование, заключающееся в том, что в случае плохой видимости мореплаватель будет лишен возможности контролировать свое местонахождение по глубинам, так как они нехарактерны, а судно вблизи острова будет подвергаться влиянию очень изменчивых и нерегулярных течений, учесть которые не представляется возможным.

Кроме того, на о. Сокотра нет никакого навигационного ограждения, что также было хорошо известно капитану судна¹. Не придав должного значения этим предупреждениям, неправильно истолковав их и не ознакомившись детально с условиями плавания в этом районе, капитан Коган все же решил направить судно вдоль южного берега острова.

Как явствует из судового журнала и заявлений капитана, видимость к моменту подхода судна к о. Сокотра была отличная и судоводители не испы-

тывали никаких затруднений, пока было светло. Совершенно иное положение создалось в темное время суток, когда темнота тропической ночи не позволяла видеть неосвещенные предметы даже на сравнительно близком расстоянии, несмотря на ясную и чистую атмосферу. Это обстоятельство также не было учтено капитаном, хотя судно приблизилось к о. Сокотра на расстояние, допускавшее визуальное пеленгование, всегда за 2—3 часа до захода солнца. Из всех определений, произведенных еще за светом и во время сумерек, единственной, более или менее правильной, является обсервация в 18.00. Все остальные обсервации были ошибочными, в чем нетрудно убедиться, сравнив пройденное судном между ними расстояние, а также их взаимное расположение. Если поверить обсервациям в 18 час. 30 мин. и в 18 час. 40 мин., то получается, что скорость продвижения судна была равной 21—23 узлам. При собственной скорости судна в 10—11 узлов скорость «попутного течения» оказывалась равной 11—12 узлам. Несмотря на очевидную абсурдность такого вывода, капитан Коган все же не усомнился в правильности определений и еще больше углубил ошибку, посчитав, что в 19 час. 05 мин. судно прошло траверс мыса Р.

Штрих-пунктиром на схеме показан наиболее вероятный путь фактического плавания судна до места его посадки, обозначенного буквой З. Пунктирными линиями обозначены пеленги, если их откладывать от приметных мест, пеленгованных вахтенным помощником в действительности. Точкой А обозначено наиболее вероятное место судна на 18.00, а остальными буквами — места судна, соответствующие последующим определениям и поворотам судна, произведенным с 19 час. 50 мин. до 20.00.

Как же могло случиться, что капитан судна и его помощники допустили столь грубые ошибки? Ответ может быть только один: капитан проявил чрезмерную самонадеянность, забыл об осторожности и пренебрег элементарными требованиями теории и практики навигации.

Не останавливаясь на подробном перечислении допущенных капитаном нарушений основ судовождения и других упущений, отметим только наиболее принципиальные из них.

1. Прокладка пути судна у о. Сокотра велась на карте масштаба 1 : 712000. Столь мелкий масштаб (1 морская миля \cong 2,5 мм) не позволял безопасно осуществлять прибрежное плавание. Несмотря на это, капитан первоначально проложил курс в 6 милях от берега из весьма ненадежно определенной точки.

2. Несмотря на наступление темноты, отсутствие какого-либо навигационного ограждения, наличие неизученных течений, капитан вел судно курсами, параллельными береговой черте, а не расходящимися с ней, как это требуется практикой навигации.

3. Капитан судна упустил из виду (или просто забыл), что на определение места судна по мысам, горам и другим естественным приметным ориентирам нельзя полностью полагаться, тем более пользуясь картой мелкого масштаба, не позволяющей уверенно сравнить видимую местность с ее изображением на карте.

4. Капитан, не изучив указания лоции об этом районе, не оценив степень доверия к карте столь

¹ Кстати сказать, несмотря на то, что судоходные пути к северу и югу от о. Сокотра являются очень оживленными, английская гидрографическая служба и до настоящего времени не изучила этот район, хотя сам остров является британской колонией.

малого масштаба и не пользуясь лагом, не сумел произвести элементарный критический анализ результатов определений мест судна.

Небезинтересно отметить еще несколько моментов, характеризующих беспечность и отсутствие должной бдительности у капитана Когана.

Пеленги приметных мысов и гор брались четвертым помощником капитана, находившимся на вахте, а прокладывались они на карте самим капитаном. Таким образом, капитан прокладывал пеленги, не будучи уверенным, какой именно предмет был запеленгован, а помощник был лишен возможности практически сравнивать видимую местность с рельефом, изображенным на карте. Это обстоятельство безусловно способствовало ошибочной прокладке пеленгов.

Капитан заявлял, что наличие «сильного течения» он определил якобы по очень быстрому изменению пеленга мыса Рас-Радресса. Однако он, видимо, забыл, что быстрое изменение пеленгов может наблюдаться и тогда, когда судно идет близко от берега, т. е. по этим наблюдениям нельзя судить о наличии течения, не зная более или менее точного расстоя-

ния до берега. Видимо, капитан не измерял даже расстояния между наблюдениями, так как нельзя допустить мысли, что он мог бы поверить в существование 10—12-узлового течения.

Кроме того, надеясь, видимо, на свой «глазомер», он упустил из виду, что сумерки и темнота очень искажают расстояния. Обычно, в таких условиях наблюдателю на судне расстояние до видимого предмета (берега) кажется значительно большим, чем оно есть в действительности. Поэтому капитан допустил грубейшую ошибку, не приняв во внимание определение места в 18.00 (Устав службы говорит: «считай себя ближе к опасности») и не изменив курса мористее, тем более, что возможность какого-либо глазомерного контроля в дальнейшем отпала из-за быстро наступавшей темноты.

Из приведенного далеко не полного перечня небрежностей и упущений капитана Когана видно, сколько судоводителю необходимо проявлять бдительности, внимания и осторожности, чтобы избежать ошибок и суметь критически, с учетом всех конкретных условий в данной обстановке, оценить степень безопасности плавания.

Инженер-гидрометеоролог А. ЗУБКОВ

Погода и ее предсказание по местным признакам на море

В практике судовождения знание климатических особенностей в том или ином районе предстоящего плавания, а также изменений погоды на ближайшее время в период перехода нередко решает исход рейса. Вот два примера из многих, ярко подтверждающих это.

Парусное судно «Товарищ», следуя в январе 1928 г. из порта Норвегии в Розарио, пошло не проливом Ла-Манш, а кругом Англии, где в это время дует очень свежий юго-западный ветер. Выйдя в Атлантический океан, оно сразу же было подхвачено юго-западным штормом, отнесено к Нордкапу и пришло в Мурманск вместо Южной Америки. Даже для мощного парового судна выбор такого пути для данного перехода в указанное время года следовало бы считать экономически нецелесообразным. Осенью 1939 г. малотоннажное судно, попав в Финском заливе в циклон при неменяющемся свежем юго-восточном ветре, подошло к банке Ловенсари; вместо того, чтобы остаться здесь на якоре, так как ветер стих при перемещении центра циклона, судно перешло на подветренную сторону банки и стало на якорь. Штиль, как и следовало ожидать, сменился свежим северо-западным ветром, и судно выбросило на камни банки. Этого не случилось, если бы капитан знал местные признаки изменения погоды на ближайшие часы.

В настоящее время погоду предсказывает бюро погоды на основании метеорологических и аэрологических данных (на различных высотах) наблюдений, производящихся на наших метеорологических и аэрологических станциях.

Однако предусмотреть погоду можно не только по синоптическим картам, но и по наблюдениям с одного места над погодой и состоянием моря. Это особенно важно, если учесть, что в судовых условиях во время плавания может оказаться, что прогноз погоды по тем или иным причинам нельзя получить по радио.

Ниже приводятся характерные местные признаки перемен погоды на море и на берегу, которые полезно знать моряку.

Появление быстро несущихся с западной половины неба перистых облаков (высокие облака белого цвета в виде перьев), движение которых легко можно заметить невооруженным глазом, служит признаком приближения циклона, с которым связано обычно резкое ухудшение погоды — штормовые ветры, облачность, осадки. Если после появления таких быстро движущихся перистых облаков небо покрывается пеленой перисто-слоистых облаков, то следует ожидать пасмурной погоды с осадками. Если направление движения высоких облаков (перистых, барашков) не совпадает с направлением ветра внизу, а значительно отклоняется от него вправо, то это указывает, что судно находится в передней части циклона и следует ожидать свежего ветра, уплотнения облаков, осадков.

Если центр циклона приближается к судну, падение давления не прекращается, а ветер, оставшийся все время таким же свежим и не менявшим своего направления, вдруг стихает и наступает штиль, в то время как давление, перестав падать, остается таким же низким, то это указывает на то, что центр

циклона проходит над судном и следует ожидать, что скоро ветер будет такой же большой силы, но противоположного направления.

Существуют четыре признака характера кривой барографа, по которым можно сделать некоторые выводы о ближайшей погоде: 1) если при падении давления кривая барографа обращена выпуклостью кверху, то следует ожидать наступления свежего ветра; 2) если при падении давления кривая обращена выпуклостью книзу, то свежий ветер маловероятен, напротив, скорее можно ожидать слабого ветра и даже некоторого улучшения погоды; 3) если при увеличении давления кривая обращена выпуклостью кверху, то можно ожидать наступления слабого ветра или штиля; 4) если при увеличении давления кривая обращена выпуклостью книзу, то будет свежий ветер.

Если вслед за дождем подует свежий ветер, то следует ожидать шквала. Если кучевые облака к вечеру не рассеиваются и не исчезают, то с ночи можно ожидать ухудшения погоды и дождя. Если же кучевые облака необычайно возрастают по высоте и принимают размеры высоких гор, можно ожидать грозы, ливня и шквала.

Скорому наступлению неустойчивой пасмурной (с дождями и штормовыми ветрами) погоды циклонического характера предшествуют следующие явления: повышенная влажность воздуха (на это указывают сияние из-за облаков в виде лучей, выходящих из-за темного облака, за которым находится солнце, багряно-красная заря, белесоватое небо днем, сплюснутый небосвод, красноватый цвет солнца и луны, когда они находятся уже высоко над горизонтом, усиление слышимости отдельных звуков); при большой влажности воздуха отдельные предметы кажутся более близкими; ночью наблюдается сильное мерцание звезд с преобладанием красного и синего цветов (это явление происходит при большой неравномерности распределения плотности воздуха и при большом количестве водяного пара); дым из труб судов и костров на берегу стелется по земле; чайки перед наступлением шторма летят к берегу, так как во время шторма в море они могут легко погибнуть.

Естественным предвестником приближающегося шторма считается сильная зыбь, с грохотом разбивающаяся у берега или качающаяся судно в открытом море при штиле (так называемая мертвая зыбь). Спустя некоторое время (6—12 час.), после того как зыбь, которую вызвал шторм где-то далеко в море, появилась в данном месте, здесь надвигается штормовая полоса и ветер крепчает, достигая огромной силы. Появление в данном месте довольно пологих волн небольшой высоты (30—50 см) и большой длины (их называют «предшественниками» зыби) указывает (за 1—2 суток) на скорое появление шторма и опасной зыби. Период «предшественников» составляет около 30 сек., тогда как период обычной зыби равен в среднем 10 сек. Вследствие различий в периодах «предшественники» зыби распространяются со скоростью около 1100 миль в сутки, в то время как обычная зыбь движется со скоростью всего лишь 400 миль в сутки.

Понятно, что низкие длинные волны значительно раньше достигают берега, чем обычная зыбь. Поэтому они могут служить не только очень ранним сигналом появления шторма в море, но и предсказанием опасной зыби.

Весьма важно помнить местные признаки приближения тропического циклона, опасного для любого современного судна. К таким признакам относятся следующие: 1) появление зыби, идущей не с той стороны, откуда дует или раньше дул ветер; 2) в тропиках — нарушение правильного суточного хода давления воздуха (при нормальном суточном ходе давление в тропиках должно быть около 10—12 часов — максимум, около 4 и 16 часов — минимум), затем быстрое его падение, а в нетропиках — только быстрое падение давления; 3) появление перистых и перистокучевых облаков, надвигающихся с той стороны, откуда приближается тропический циклон, а позднее — появление на горизонте в той же стороне нагромождения мощных кучевых (ливневых) облаков; 4) угрожающее состояние атмосферы, зловещие закаты или восходы солнца, душливая погода, затишье; 5) частые и сильные электрические разряды в атмосфере, создающие очень сильные помехи при радиоприеме.

В наши дальневосточные моря иногда заходят тайфуны с Китайского моря. Они часты в августе и сентябре после периода хорошей погоды. Перед началом урагана на юге показывается тяжелое черное облако, которое по краям отливает медно-красным цветом, переходящим в яркobelый. Давление быстро падает, и через некоторое время вдруг налетает свежий северо-восточный ветер, постепенно переходящий в ураганный, свирепствующий много часов подряд. Северо-восточный ветер прекращается внезапно, около часа стоит тишина, а затем снова налетает ветер, но уже с противоположного направления — юго-запада.

На приближение тропического циклона лучше всего указывает нарушение правильного суточного хода давления, которое может начаться часов за 30, а быстрое падение давления — часов за 12 до области ураганного ветра тропического циклона. Если судно находится в таком районе океана, где вообще бывают тропические циклоны и давление начинает заметно и непрерывно падать, а ветер быстро свежеет, то надо полагать, что к району нахождения судна приближается тропический циклон. При этом необходимо немедленно определить направление, в котором находится его центр. Для этого надо руководствоваться следующим правилом: если стать спиной к ветру, то центр всякого циклона (в том числе и тропического) лежит в Северном полушарии слева, а в Южном — справа и около 45° впереди. Затем надо определить, в какой половине тропического циклона относительно пути перемещения его центра находится судно, т. е. надо следить за изменением направления ветра. Для этого нужно парусным судам лечь в дрейф, а непарусным — стать против ветра и сбавить ход или застопорить машину. Если направление ветра на судне меняется по часовой стрелке, это показывает, что судно попало в правую половину тропического циклона (смотря по направлению движения центра циклона), т. е. в Северном полушарии это будет северная половина тропического циклона, а в Южном — экваториальная его половина. Если же направление ветра меняется против часовой стрелки, это указывает на то, что судно находится в левой половине циклона, т. е. в Северном полушарии в экваториальной половине тропического циклона, а в Южном — в северной его половине. Если направление ветра не меняется, а давление падает и ветер креп-

чает, то судно находится на самом пути центра тропического циклона. Как только положение судна относительно пути перемещения центра тропического циклона установлено, легко сообразить, как изменить курс судна, чтобы разойтись с надвигающимся циклоном.

В заключение приведем характерные признаки, указывающие на установившуюся длительную хорошую погоду антициклонного характера на море и на берегу: давление воздуха держится высоко и в течение нескольких дней медленно и непрерывно повышается; температура и относительная влажность воздуха имеют резко выраженный суточный ход; небо часто остается ясным; летом на берегу и в море наблюдаются кучевые облака, которые появляются утром, достигают наибольшего развития к 15—16

часам, а к вечеру исчезают; зимой к вечеру при отсутствии ветра небо может покрываться сплошной пеленой низких слоистых облаков; ветер имеет хорошо выраженный суточный ход, т. е. он появляется утром, достигает наибольшей скорости в околополуденные часы, а к вечеру стихает; днем небо имеет темносиний цвет и небосвод кажется высоким; заря имеет золотистую, желтую или розовую окраску; звезды мерцают слабо; при мерцании заметно преобладает зеленый цвет; дым из труб судов и костров на берегу поднимается вверх.

Конечно, не следует строить прогноз погоды лишь по одной примете. Чтобы определить предстоящую погоду, необходимо сопоставить ряд признаков, и чем больше их совпадет, тем правильнее будет прогноз.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВ

П. НЕВРАЖИН

Выполнение правил и инструкций — залог исправной работы судовых механизмов

Правильное обслуживание судовых двигателей внутреннего сгорания заключается не только в отличном уходе за ними во время эксплуатации и точном выполнении указаний правил и инструкций, но и в соблюдении при ремонте механизмов всех допусков, норм и размеров деталей.

При ремонте двигателя наиболее ответственными процессами считаются изготовление новых деталей и их сборка. Монтаж отдельных узлов должен производиться под контролем судовых механиков, механико-судовой службы и инспекций Морского Регистра СССР. От качества сборки зависит исправная работа двигателя, его бесперебойная эксплуатация. Плохое качество сборки приводит к тяжелым последствиям. Так, на одном из судов главные двигатели¹ отработали около 20 000 часов, после чего был произведен капитальный их ремонт. Во время ремонта поршневые пальцы левого двигателя были заменены новыми. После ремонта двигатели работали нормально в течение 2650 часов. Во время рейса исправная работа левого двигателя нарушилась и в нем послышался резкий стук. После остановки машины и осмотра ее оказалось, что один поршневый палец сломан, повреждены поршень, втулка головного соединения и цилиндровая втулка.

Комиссия, разбиравшая аварию, ограничилась только рекомендацией мероприятий для устранения повреждений этого цилиндра. Остальные 11 пальцев на этом двигателе и 12 на другом осмотре-

ны не были. В результате через 18 часов работы главных двигателей после устранения повреждения на этой же машине, но в другом цилиндре произошла аналогичная поломка поршневого пальца и двигатель был выведен из строя. Чугунная фундаментная рама в плоскости вращения шатуна оказалась разбитой. Наибольшее повреждение по ширине достигло 400 мм. Кроме того, были обнаружены разрывы и трещины на внутренних ребрах жесткости и стойках рамовых подшипников, распространившиеся от мест излома к смежным цилиндрам. В этом районе были разрушены трубы маслопроводов, проходящие в картере. Чугунный блок цилиндра по оси цилиндра имел повреждения и сквозную трещину (через люк сверху блока до посадочного места втулки), а чугунная цилиндровая втулка в плоскости вращения шатуна была разбита (рис. 1). На рабочей части втулки со стороны торцов поршневого

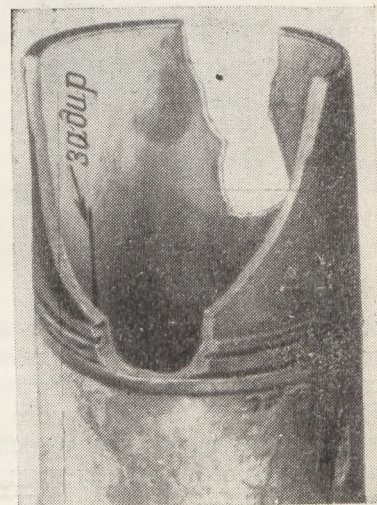


Рис. 1. Цилиндровая втулка

¹ Двигатели 12-цилиндровые, бескомпрессорные, 4-тактные, 500 об/мин, мощностью 100 л. с. каждый. Работают через зубчатый редуктор и гидромумфту на один гребной вал.

пальца оказались задиры до 5 мм глубиной и 420 мм длиной. Из поршня были выломаны части высотой до 25 мм и длиной до 150 мм по образующей. Шатун получил повреждения, ясно видимые на рис. 2.



Рис. 2. Сломанный шатун

Излом поршневого пальца показан на рис. 3.

Разбирая характер повреждений двигателя, удалось установить последовательность разрушения отдельных деталей.

Разрушенный палец заклинил бронзовую втулку верхней головки шатуна настолько сильно, что головка шатуна заклинилась в свою очередь в поршне и мешала шатуну свободно качаться у оси поршневого пальца при вращении вала.

Заклинивание втулки подтвердилось наклепом на поверхности пальца и задирками внутри втулки цилиндра, образованными кромками торцов пальца. Размеры канавок задиров во втулке цилиндра точно соответствовали размерам наружного диаметра пальца.

В результате создавшегося сопротивления от задира втулки и знакопере-

менной нагрузки при изгибе шатуна заклинивание его головки при вращении вала привело к изгибам и последующему разрыву шатуна в его верхней части. Нижняя часть разорванного шатуна, соединенная с коленчатым валом, после разрыва продолжала вращаться и разбила блок цилиндров и фундаментную раму.

Таким образом, анализ аварии двигателя показал, что ее причиной послужила поломка поршневого пальца цилиндра.

Остановимся на конструктивных особенностях и способах крепления пальца.

Палец (рис. 4) входит во втулки бобышек поршня с зазором 0,05—0,06 мм (согласно заводской инструкции). Неподвижность пальца обеспечивается

тем, что его концевые части входят в конические гнезда и зажимаются в них специальным болтом.

После поломки были произведены осмотр и обмер всех сопрягаемых мест пальцев и бобышек поршней всех цилиндров левого двигателя. Оказалось, что пальцы, поставленные с неправильным против заводской инструкции зазором, имели повреждения. Трещины были обнаружены на четырех пальцах, которые были посажены с зазорами, доходившими до 0,67 мм, т. е. почти в одиннадцать раз больше, чем это разрешается по инструкции. При зазорах, вдвое больших нормальных, на пальцах оказывались следы проворачивания. Трещины начинались от закругления разреза и уходили поперек пальца. Там, где зазоры были в пределах норм, трещины и другие дефекты не были обнаружены. Продольные отверстия имели эллиптичность, достигавшую от 0,17 до 0,35 мм.

Состояние пальцев показало, что причиной их поломки послужил неправильный монтаж, проведенный с превышением допускаемых размеров в несколько раз. Вследствие этого возникли дополнительные напряжения в районе отверстия, ограничивающего прорезь пальца, из-за распорного действия

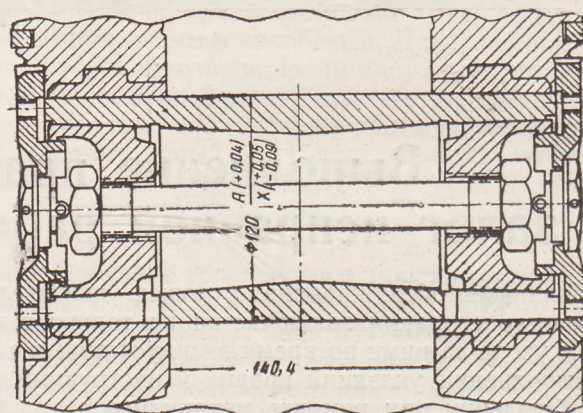


Рис. 4. Палец и поршень

конусов, выбиравших слабинку между пальцем и втулкой поршня. Площадь прилегания пальца к втулке поршня уменьшилась, и тем самым была создана возможность проворачивания пальца во втулке. В результате смещения плоскостей опор пальца во втулке к его наружному диаметру возникли дополнительные напряжения изгиба от усилий, передаваемые шатуном, особенно опасные в местах их концентрации.

Дополнительные напряжения при повышенной хрупкости материала пальца, а также допущенные отступления от чертежа (в части выполнения плавных переходов и закругления кромок сверления) способствовали появлению трещин у пальцев.

Отступление при сборке двигателя от рекомендованных инструкций в данном случае привело к тяжелым последствиям, и все пальцы, установленные с недопустимыми зазорами, должны были разрушиться. Это подтверждается тем, что вскоре на другом двигателе произошел подобный же случай.

Поломки, произошедшие с этим двигателем, не случайны и являются результатом невнимательного изучения судовым составом заводской инструкции, пренебрежением к выполнению основных требований ее во время монтажа двигателя, отсутствием

контроля за ремонтом его, несоблюдением всех установочных зазоров и размеров монтажных. Между тем контроль за выполнением всех технологических требований должен производиться не только ОТК завода, Морским Регистром СССР, но и судовой администрацией.

Весьма важно внимательно определять причины, изучать все случаи поломок и неисправностей механизмов. Как указывалось выше, незадолго до выхода из строя двигателя произошла поломка одного поршневого пальца. В этом случае следовало осмотреть пальцы остальных цилиндров, и выход из строя двигателя был бы предотвращен. Изучение и определение причин поломок отдельных деталей двигателя дают возможность наладить их бесперебойную работу.

На теплоходе «Ворошилов» установленные двигатели имели ряд недостатков, и судно вынуждено было остановиться в море для устранения мелких поломок и других дефектов. Однако, внимательно изучая причины неисправностей, старший механик

теплохода т. Грязев устранил поломки пружин, толкателей клапанов и многие другие недостатки и наладил бесперебойную работу судовых двигателей.

Примером безукоризненной эксплуатации судовых двигателей внутреннего сгорания является работа коллектива машинной команды теплохода «Украина», возглавляемая старшим механиком т. Беспаловым. В течение семи лет машинная команда этого теплохода обеспечивала безаварийную работу главных и вспомогательных двигателей. Это объясняется отличным знанием принципов действия двигателей, их устройства, глубоким изучением их достоинств и недостатков, соблюдением и выполнением всех правил и инструкций, а также тем, что техническая учеба экипажа стоит на высоком уровне.

Из числа мотористов этого теплохода вышло много хороших механиков. Здесь монтажные работы проводятся строго в соответствии с заводскими инструкциями. Сборочные зазоры выдерживаются точно, а глубокие знания механизмов, соблюдение правил и инструкций обеспечивают их безаварийную работу.

Канд. техн. наук М. КОРЧАГИН, инженеры Г. РОЗЕНБЕРГ, Г. МЕЛЕШКИН
(ЦНИИМФ)

О рациональном графике работы судовых дизель-генераторов

Мощность судовых дизель-генераторов большинства судов морского транспортного флота обычно составляет 5—15% мощности главной машины.

График нагрузки судовых дизель-генераторов показывает, что как в ходу, так и на стоянке в течение суток наблюдаются резкие изменения нагрузки, которая колеблется от 30 до 100%. Это обстоятельство приводит к повышенному расходу топлива. Как показывает эксплуатация судовых дизель-генераторов, удельный расход топлива на 1 квт·час превышает в среднем номинальный расход на 15—20%. Кроме того, неэкономичная работа судовых дизель-генераторов усугубляется неправильным определением длительной нагрузки двигателя, которая обычно не превышает 25—50% полной нагрузки. Это объясняется в ряде случаев неправильным выбором мощности судовых дизель-генераторов при проектировании судна из-за неточных данных о коэффициенте загрузки вспомогательных механизмов. Применяемые коэффициенты загрузки K_z и одновременно K_o , характеризующие работу вспомогательных механизмов судна, берутся из различных источников, в которых приводятся их значения с большими интервалами. Например, коэффициент загрузки рулевого привода в ходовом режиме определяется от 0,3 до 0,75, осушительного насоса — от 0,2 до 0,6, освещения судна днем — от 0,2 до 0,6, ночью — от 0,7 до 1,0.

На судах недооценивают возможность экономии топлива и масла и более длительной эксплуатации двигателя путем упорядочения нагрузки судового генератора. Правильный подход к загрузке при эксплуатации судовых дизель-генераторов может дать значительный экономический эффект.

Механики судов обязаны пользоваться «Расписанием включения вспомогательных механизмов», которое должно обеспечить равномерную и рациональную загрузку в течение суток судовых дизель-генераторов.

На приведенном графике загрузки судового дизель-генератора теплохода, грузоподъемностью

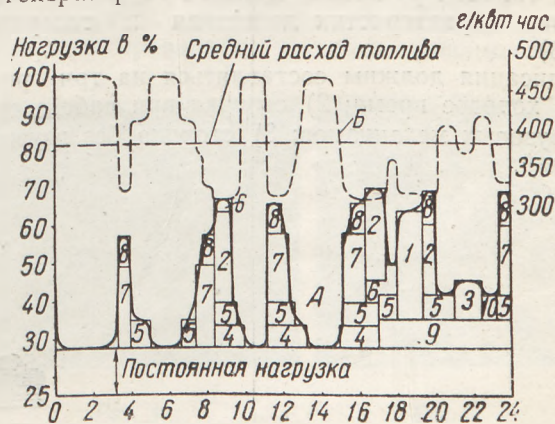


Рис. 1. Графики нагрузки электростанции в ходовом режиме судна А и расхода топлива Б без расписания включения вспомогательных механизмов

3000 т, мощностью на гребных валах 1700 л. с. (рис. 1), пики нагрузки приходится на время смены вахт (0, 4, 8, 12, ... часов), что объясняется включением большинства механизмов в конце вахты (осушительный насос, топливоподкачивающий насос и др.). Более равномерную загрузку дизель-генератора можно получить при правильном выборе времени включения вспомогательных механизмов таким об-

разом, чтобы впадины на графике были заполнены за счет пик нагрузки.

На рис. 2 показано примерное перераспределение загрузки дизель-генератора по «Расписанию включения вспомогательных механизмов» для случая, изображенного на рис. 1 при работе без «Расписания».

Анализ кривых расхода топлива вспомогательными двигателями показывает, что введение расписания включения механизмов может дать экономию топлива до 30 г на 1 квт-час. Размер экономического эффекта от рациональной загрузки судового дизель-генератора в значительной мере зависит от



Рис. 2. Графики нагрузки электростанции в ходовом режиме судна А и расхода топлива Б с расписанием включения вспомогательных механизмов:

1 — топливоперекачивающий насос; 2 — пожарный насос; 3 — насос санитарной воды; 4 — станки мастерской; 5 — сепараторы топлива и масла; 6 — насосы пресной воды; 7 — осушительный насос; 8 — топливоподкачивающий насос; 9 — освещение ночью; 10 — зарядка аккумуляторов

правильности составления расписания включения вспомогательных механизмов. Расписание рекомендуется составлять на основании Правил технической эксплуатации, судового распорядка и особенностей силовой установки данного судна, а также с учетом характеристик двигателя и генератора (рис. 3).

Расписания должны составляться на три режима: 1) ходовое время; 2) стоянка при работе судовых грузовых механизмов; 3) стоянка без грузовых операций.

По характеру включения все механизмы и потребители электроэнергии на этих режимах целесообразно разбить на три группы: 1) механизмы и потребители, постоянно действующие (циркуляционный насос, рулевые машинки, освещение, вентиляция и пр.); 2) механизмы и потребители, включаемые периодически для обеспечения нормальной эксплуатации (сепараторы топлива и масла, насосы осушительные, пресной и санитарной воды, вентиляторы, станки, зарядка аккумуляторов, лебедки и пр.); 3) механизмы и потребители, включаемые в особых случаях (пожарный насос, брашпиль, балластный насос, аварийное освещение и т. п.).

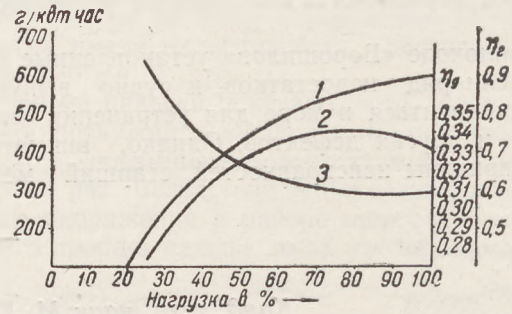


Рис. 3:

1 и 2 — кривые изменения к. п. д. соответственно генератора и дизеля в зависимости от степени загрузки; 3 — кривая расхода топлива дизель-генератора в зависимости от величины нагрузки

Для облегчения составления расписания необходимо предварительно снять с каждого режима суточный график загрузки судового дизель-генератора с нанесением на него продолжительности включения и потребной мощности всех механизмов (см. рис. 1). После анализа такого суточного графика можно легко составить «Расписание включения вспомогательных механизмов» (см. рис. 2), при строгом соблюдении которого в течение вахты будет сэкономлено до 10% топлива, обычно расходуемого на судовой дизель-генератор, и обеспечена его равномерная длительная загрузка. Упорядочение включения потребителей позволит, кроме того, отказаться от пуска дополнительного вспомогательного дизель-генератора в часы пик нагрузки.



Инженеры А. СИЛАЕВ, А. АЙРИЯН

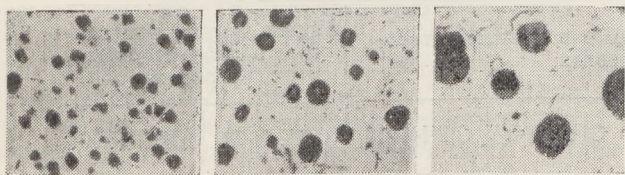
Сверхпрочный чугун со сфероидальным графитом и его значение в судоремонте

Исследованиями последних лет установлено, что прочностные и некоторые другие свойства чугуна зависят не столько от структуры металлической основы и количества графита, сколько от формы его включений и характера распределения (степени разобщенности).

Получение чугуновых отливок со сфероидальным графитом в литом состоянии даже при сохранении его количества значительно повышает их прочностные, пластические и другие свойства. Влияние формы графитовых включений на резкое изменение основных свойств чугуна объясняется величинами концентрации напряжений, возникающих около них. Концентрация напряжений вокруг включений графита сфероидальной формы значительно меньше по

раствор при температурах, близких к эвтектическому интервалу, превышает скорость непосредственного распада цементита. Поэтому характерной особенностью структуры сверхпрочного чугуна является наличие в литом состоянии сфероидальной формы графитовых включений (рис. 1) различной степени округленности вместо пластинчатой в обычном сером чугуне (рис. 2).

Разновидность графитовых включений в структуре чугуна по степени округленности, как показывают исследования, не влияет на прочностные свойства чугуна.



а б в

Рис. 1:

а — отливка с толщиной стенки 3 мм; б — отливка с толщиной стенки 30 мм; в — отливка с толщиной стенки 100 мм

сравнению с пластинчатой. Кроме того, увеличение прочности чугуна достигается за счет более полного использования металлической основы ввиду компактной формы графита и ее мелкопластинчатой или сорбитообразной структуры.

Сфероидальная форма графитовых включений может быть получена (введением в жидкий чугун соответствующих количеств магния, церия, циркония, кальция и других элементов или их лигатур) при всех структурах металлической основы чугуна: ферритной, перлитной, мартенситной, бейнитной и аустенитной. Качественная и количественная полнота образования графитовых включений в виде сфероидов лучше обеспечивается при присадках в жидкий чугун магния или его лигатур. Кинетика образования графита сфероидальной формы до сих пор неясна, но его формирование связано с диффузионным процессом углерода в определенном температурном интервале через твердый раствор (аустенит). Следовательно, обработка жидкого чугуна магнием или другими элементами создает благоприятные условия для образования графита сфероидальной формы, при которых скорость диффузии углерода через твердый



Рис. 2



Рис. 3

Микроструктура металлической основы сверхпрочного нелегированного чугуна в зависимости от

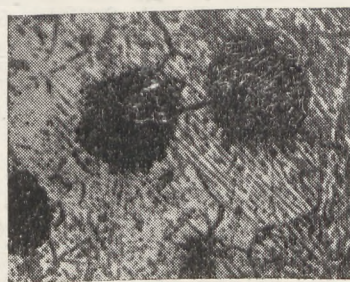


Рис. 4



Рис. 5

его химического состава, толщины стенки отливки, материала формы, а также вида термической обработки может быть различной: перлитной (рис. 3), перлитно-ферритной (рис. 4), ферритно-перлитной (рис. 5) и ферритной (рис. 6).

Наиболее высокими прочностными и низкими пластическими свойствами обладает сверхпрочный чугун с чисто перлитной металлической основой. Сверхпрочный чугун с ферритной металлической основой имеет наименьшие прочностные и наибольшие пластические свойства. Структура металлической основы перлитного или перлитно-ферритного сверхпроч-

ного чугуна по сравнению со структурой той же металлической основы обычного чугуна характерна мелкопластинчатой и сорбитообразной формой перлита. В структуре чугуна с перлитно-ферритной и ферритно-перлитной металлической основой свободный феррит находится в виде оторочек (рис. 7), окружающих сфероиды графитовых включений (структура «бычьего глаза»).

Сверхпрочный чугун с чисто перлитной структурой может быть получен при отливке деталей с толщиной стенки менее 100 мм, если содержание кремния в нем будет не более 2%. В случае содержания кремния в сверхпрочном чугуне от 2 до

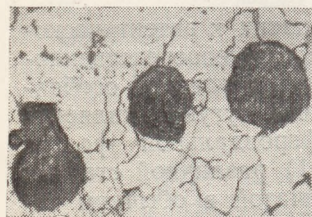


Рис. 6

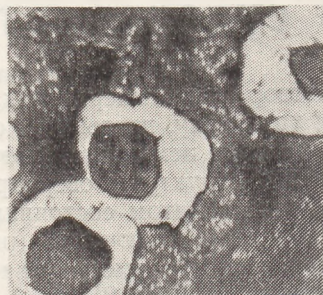


Рис. 7

2,8%, а также при отливке деталей с толщиной стенки свыше 100 мм структура чугуна будет состоять из перлита и феррита, расположенного в виде оторочек вокруг сфероидов графита. Получение

та в виде сфероидов может образоваться пластинчатый графит.

Необходимо отметить, что смешанная структура графита может также получиться в средней зоне толстой стенки литой детали, которая имеет большой диапазон в толщинах стенок. Естественно, что показатели прочностных и других свойств чугуна при смешанной структуре графита понижаются. Однако предел прочности при растяжении остается достаточно высоким и равен примерно 40 кг/мм².

В настоящее время освоено несколько марок сверхпрочного чугуна, механические свойства которых, по данным ЦНИИТМАШ, приводятся в таблице.

Процесс получения сверхпрочного чугуна в производственных условиях не представляет больших трудностей и сводится к обработке жидкого чугуна магнием или его лигатурами с последующим модифицированием 75-процентным ферросилицием. Как исходный, чугун для получения сверхпрочного может быть применен с широким пределом содержания углерода и кремния, выплавленный без присадки стали в шихту, или с присадкой ее до 60%. При этом режимы шихтовки и процесс плавки сохраняются такими же, как и при выплавке обычного серого чугуна.

Наиболее простым и доступным способом получения сверхпрочного чугуна является обработка магнием или его лигатурами жидкого чугуна, выплавленного без присадки стали, с содержанием углерода 3,4—3,5%. Получение сверхпрочного чугуна из ис-

Виды испытаний	Марки чугуна, получаемые в производственных условиях				Марки чугуна, полученные в лабораторных условиях	
	СПЧ-П-45	СПЧ-П-55	СПЧ-Ф-5	СПЧ-Ф-10	СПЧ-П-70	СПЧ-П-90
Пределы прочности при:						
растяжении, кг/мм ²	45—54	55—64	45—55	45—55	70—80	85—95
сжатии, кг/мм ²	170—190	190—210	180—210	—	190—220	200—220
изгибе, кг/мм ²	70—90	90—110	100—120	—	125—145	150—165
Удлинение (при $l=10d$), %	До 1,5	До 1,5	5—12	10—20	2—4	2—5
Стрела прогиба ($l=300$ мм), мм	4—6	5—8	8—12	—	7—10	6—8
Предел текучести при:						
растяжении, кг/мм ²	33—43	45—55	42—50	—	50—54	73—83
Твердость, кг/мм ²	217—285	217—285	180—229	180—229	255	300—321
Ударная вязкость, кгм/см ²	До 1,5	До 1,5	4—7	7—10	3—4,5	5—7

сверхпрочного чугуна без термической обработки с чисто ферритной структурой или с преобладанием феррита возможно при условии обеспечения следующего химического состава чугуна: Si 3—3,5%, Mn до 0,4%, P до 0,1%. Кроме того, сверхпрочный чугун с чисто ферритной металлической основой может быть получен отжигом перлитного или перлитно-ферритного чугуна при температурах перлитного превращения, т. е. при первой стадии графитизации.

Структура сверхпрочного чугуна зависит также от количества магния, присаживаемого в жидкий чугун. В случае повышенного количества магния, вводимого в жидкий чугун, в структуре чугуна могут быть включения ледебурита или структурно свободного цементита. Если количество магния, присаживаемого в жидкий чугун, будет меньше, чем это необходимо, то в средней зоне стенок отливок помимо графит-

ходного сталистого может быть рекомендовано для марки СПЧ-П-55.

Для получения заданной структуры металлической основы сверхпрочного чугуна необходимо содержание углерода и кремния в нем увязывать с толщиной стенки отливок. Следует отметить, что образований сфероидальной формы графита в чугуне повышенное содержание кремния, а также фосфора и марганца до 0,8% не препятствует. Однако содержание марганца (более 0,8% и фосфора более 0,1%) отрицательно влияет на пластические свойства сверхпрочного чугуна. Наибольшее удлинение и ударная вязкость сверхпрочного чугуна достигаются при содержании в нем марганца до 0,5% и фосфора — до 0,1%. Поэтому при получении сверхпрочного чугуна с повышенными пластическими свойствами рекомендуется применять в качестве шихтовых материалов литейные чугуны марок ЛК первой груп-

пы класса А по ГОСТ 4832-49 и лом известного происхождения.

Повышенное содержание серы (выше 0,04%) препятствует образованию графита сфероидальной формы. Учитывая активное соединение магния с серой, рекомендуется вводить в жидкий чугун повышенное количество магния или лигатуры. Ввиду того что во время транспортировки жидкого металла, его обработки магнием и последующего модифицирования происходит значительное понижение температуры, рекомендуется чугун из плавильного агрегата выпускать с необходимым перегревом. Температура исходного чугуна при выпуске в случае его обработки магнием и модифицирования ферросилицием непосредственно у плавильных агрегатов должна быть в пределах 1400—1450° С.

Практика показывает, что при обработке чугуна магнием в ковше емкостью 500 кг понижение температуры чугуна до момента заливки форм составляет 50—70° С. При больших емкостях ковша, в пределах до 5 т, понижение температуры чугуна достигает —140°С. Этот важный момент должен быть учтен при получении сверхпрочного чугуна и заливке им форм для избежания брака деталей. Поэтому для заводов имени Парижской коммуны, имени А. Марти и имени Гаджиева следует рекомендовать выплавку исходного чугуна для получения сверхпрочного чугуна дуплекс-процессом, вагранка — электропечь. На других заводах исходный чугун с необходимой температурой перегрева можно получить при подаче кислорода в вагранку по методу, применяемому на Рижском заводе, или же подогревом воздуха в рекуперативных установках. Продувка чугуна в ковше кислородом позволяет увеличить температуру металла на 50—80°С, но эта операция может быть рекомендована заводам после тщательной экспериментальной проверки, так как она приводит к колебаниям химического состава чугуна по кремнию и марганцу вследствие их выгорания в процессе продувки кислородом. Кроме того, после продувки чугун получается более окисленным, отчего ухудшаются его технологические и особенно пластические свойства. В связи с этим большой интерес представляет продувка чугуна непосредственно в копильнике. Следует отметить, что продувку чугуна в ковше рекомендуется осуществлять до ввода магния и ферросилиция. Производить продувку чугуна кислородом после ввода магния нецелесообразно, так как ослабляется эффект модифицирования чугуна магнием.

Одной из сложных технологических операций при производстве сверхпрочного чугуна является ввод магния в жидкий чугун. Температура кипения магния значительно ниже температуры жидкого чугуна, в который он вводится, и поэтому выделение из чугуна образовавшихся паров магния сопровождается выбрасыванием его из ковша. Кроме того, сгорание паров магния над поверхностью металла связано с большим пирофорным эффектом. Угар магния при вводе его в жидкий чугун составляет 90—95%.

Введение магния или его лигатур должно производиться в изолированных специальных камерах, а за неимением их надо применять ковш барабанного типа и вводить магний под защитным колпаком. Вводить магний в ковш по методу Рижского завода нельзя рекомендовать с точки зрения техники безопасности.

Для предотвращения всплывания кусков магния или его лигатуры в процессе их растворения в жидком чугуне ввод осуществляется в особом «колоколе», который представляет собой емкость цилиндрической формы с боковыми отверстиями, закрепленную на штанге.

Перед введением в чугун «колокол» с магнием предварительно подогревают до температуры 200—250° С. В зависимости от количества металла введение магния или лигатуры осуществляется вручную или при помощи крана. Количество вводимого магния на одну тонну жидкого чугуна зависит от толщины стенки отливки и колеблется в пределах от 0,3 до 1%/о. Если магний вводят в виде лигатуры (магний — медь, магний — кремний, магний — кремний — кальций) или сплава «электрон», то необходимо сделать соответствующий перерасчет. Магний или лигатуру рекомендуется присаживать в виде кусков весом 2—5 кг. В случае модифицирования чугуна ферросилицием для устранения возможного отбела он вводится либо до ввода магния непосредственно в ковш при его заполнении металлом, либо одновременно с магнием. Количество вводимого ферросилиция колеблется в пределах 0,6—1%/о на одну тонну жидкого чугуна. Ферросилиций рекомендуется применять в дробленом виде, кусками размером в наибольшем направлении 3—8 мм. Действие магния на формирование графита в виде сфероидов происходит практически при любой температуре чугуна, а именно: в пределах 1200—1550° С. Действие магния на образование графита в виде сфероидов длится до 45 минут.

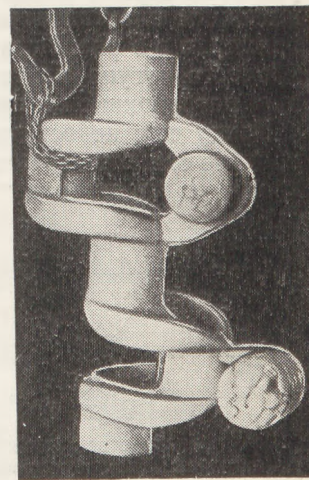


Рис. 8

Процесс получения сверхпрочного чугуна рекомендуется контролировать экспресс-пробами по цвету излома. Излом сверхпрочного чугуна характерен светлосерым цветом и мелкозернистым строением. Экспресс-пробы отливаются из чугуна, обработанного магнием, следующих размеров: при толщине стенки отливки до 10 мм диаметром 10—12 мм, свыше 10 мм — диаметром 20—30 мм. К числу отрицательных технологических свойств сверхпрочного чугуна следует отнести его повышенную склонность к образованию усадочной раковины и усадочной рыхлости. Поэтому при производстве деталей из сверхпрочного чугуна необходимо прибегать для питания отливок устанавливать такие же, как для стали. В связи с этим рекомендуется применять прибавки для питания отливок, действующие под сверхатмосферным или газовым давлением (рис. 8).

Ввиду повышенной склонности сверхпрочного чугуна к усадке в отливках возникают значительные внутренние напряжения. Поэтому для снятия внутренних напряжений рекомендуется отливки из сверхпрочного чугуна подвергнуть нагреву до температуры 400—450° С и выдержке при этой температуре в течение 1,5—2 часов на каждые 25 мм толщины

стенки отливки. Последующее охлаждение отливок до температуры 200° С производится вместе с печью, а далее на воздухе. Сверхпрочный чугун обладает не только повышенными прочностными свойствами, но и повышенной окалинстойкостью, ростоустойчивостью, хорошей способностью обрабатываться резанием при твердости до 275 НВ и т. д.

Сверхпрочный чугун удовлетворительно сваривается и режется кислородно-ацетиленовым пламенем. Есть основание полагать, что сверхпрочный чугун с перлитной металлической основой будет противостоять износу значительно лучше, чем обычные или модифицированные чугуны. Коррозионная стойкость сверхпрочного чугуна в морской воде, как показывают экспериментальные исследования, почти не отличается от стойкости обычного серого чугуна. Коррозионная же стойкость сверхпрочного чугуна с ферритной металлической основой в 5-процентном растворе серной кислоты по сравнению с чугуном, имеющим пластинчатую форму графита, больше примерно в 5 раз. Исследований по стойкости сверхпрочного чугуна против кавитационных и эрозийных разрушений не проводилось.

Ввиду еще недостаточных данных, характеризующих все свойства сверхпрочного чугуна, в настоящее время не представляется возможным определить с

достаточной точностью области его применения, однако можно рекомендовать отливку из сверхпрочного чугуна следующих деталей при судоремонте: коленчатые валы (для судов технического и рейдового флота), гребные винты (исключая суда дальнего и ледового плавания), поршни, вкладыши рамовых и упорных подшипников валопроводов и двигателей, шестерни грузовых лебедок и брашпильей, корпуса нефтяных насосов, муфты промежуточных валов (кроме судов дальнего и ледового плавания), звездочки цепных барабанов брашпильей, корпуса иллюминаторов, штормовые крышки, рамки иллюминаторов, ключи, рычаги, серьги и др. Этот список деталей согласован с Морским Регистром СССР и утвержден Центральным техническим управлением.

Внедрение литых деталей из сверхпрочного чугуна в судоремонте позволит значительно увеличить межремонтный период и снизить стоимость ремонта судов.

В судоремонте должен найти исключительно широкое применение сверхпрочный чугун с аустенитной структурой металлической основы, как обладающий хорошей коррозионной стойкостью в сочетании с высокими прочностными свойствами. Работы по получению и исследованию такого чугуна еще находятся в начальной стадии и должны быть значительно расширены.

Способ устранения забоя заклепок

При производстве клепки часто наблюдается брак (так называемый «забой» закладной головки заклепки), как результат остающейся окалины (рис. 1).



Рис. 1

Наиболее часто такое явление наблюдается при производстве ручной пневматической клепки потолочных швов (клепка палуб). Применяемые для борьбы с этим вредным явлением меры (стряхивание поддержки после каждой заклепки, очистка головок заклепок металлическими щетками и очистка самих

поддержек металлическими щетками) не дают нужного эффекта и значитель-

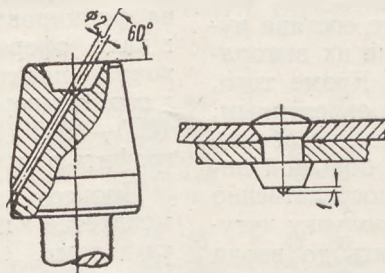


Рис. 2

но понижают производительность труда и качество клепки, так как во время очистки заклепки остывают.

На судостроительных заводах Румынской Народной Республики для устранения забоя головок заклепок при производстве клепальных работ на сухогрузных и нефтеналивных баржах была применена поддержка (рис. 2) с просверленным под углом 60—70° к плоскости гнезда отверстием диаметром 2 мм, через которое образующаяся окалина падает наружу. При этом на головке заклепки образуется маленький выступ (до 1 мм), который не портит внешнего вида и никакого влияния на долговечность заклепки не оказывает.

Применение такой поддержки дало весьма положительные результаты: забой головок прекратился, производительность труда markedly повысилась.

Старший инженер-инспектор
Морского Регистра СССР
П. БОТКИН



Инженер-конструктор Ю. ВАСИЛЕВСКИЙ, инженер-механик Л. ОСТАШКО

Новый тип грузового устройства для пассажирского судна

Грузо-пассажирский теплоход «Крым» использовал в качестве грузовых средств поворотные электрические краны и лазбортные лебедки. Проводя капитальный ремонт корпуса и механизмов судна и добиваясь одновременно повышения

Ее краткие технико-эксплуатационные показатели следующие: грузоподъемность—1 т, скорость подъема и опускания груза — 30 м/мин, скорость перемещения рельсового пути — 20 м/мин, скорость перемещения тележки относительно рель-

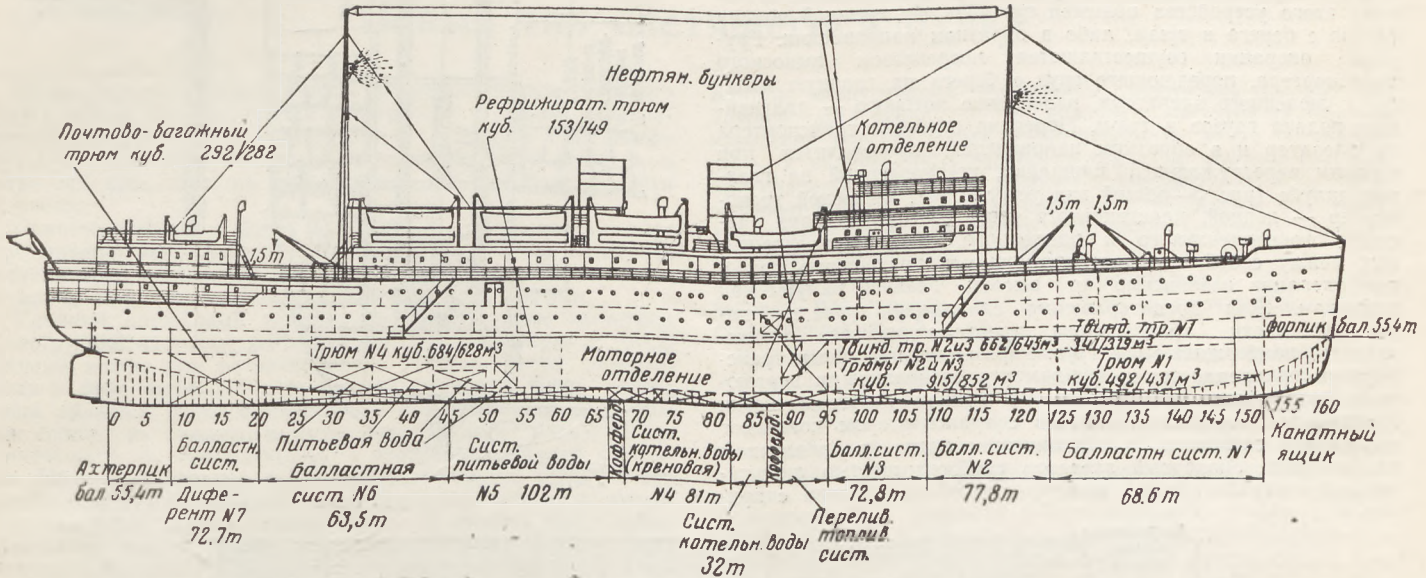


Рис. 1

его эксплуатационно-технических качеств, сектор судоремонта Черноморского пароходства задался целью применить на теплоходе (в порядке опытной конструкции) современную перегрузочную машину, которая в условиях эксплуатации пассажирского судна обеспечила бы полное использование грузоподъемности трюма № 3.

Как это показано на рис. 1, трюм № 3 располагается под пассажирскими помещениями. Его емкость, включая твиндек, — 683 м³. Обработка этого трюма возможна только через лазборты. Свободные проходы бортовых и трюмных люков, с одной стороны, и производительность бортовой лебедки этого трюма старой конструкции, с другой стороны, лимитировали использование трюма № 3. Поэтому, плаывая на линии по расписанию, со строго нормированным временем стоянки в портах, судовая администрация теплохода «Крым» была лишена возможности использовать грузоподъемность данного трюма больше чем на 45—50%. Это приводило к потерям по грузоперевозкам за год при среднем удельном объеме генеральных грузов 2 м³/т

$$\frac{683}{2} \cdot 0,5 \times 2 \times 36 \text{ рейсов} = 12000 \text{ т.}$$

Потери фрахта выражались в сумме 736 тыс. руб. при среднем довоенном фрахте за перевозку тонны груза Одесса — Батуми 60 руб.

Для устранения этого конструктивного недостатка судна ЦПКБ-3 Министерства морского флота разработало новое грузовое устройство повышенной производительности.

В первом варианте была представлена бортовая лебедка, принципиальная схема работы которой изображена на рис. 2.

сового пути — 30 м/мин, вылет груза за борт — 2,5 м, длина пути грузовой тележки — 5 м, длина пути перемещения рельсов — 1,6 м, максимальная высота подъема груза — 9 м.

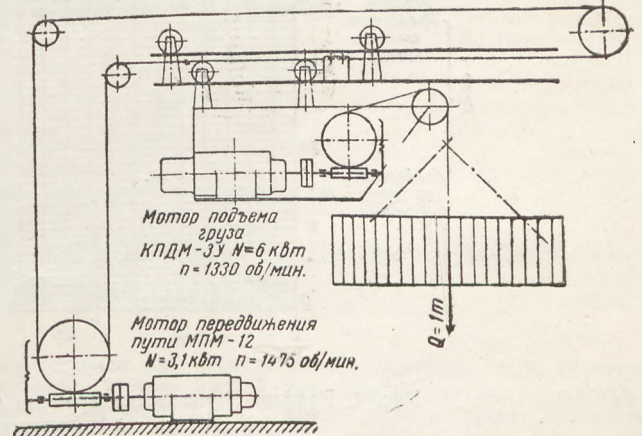


Рис. 2. Кинематическая схема загрузочного устройства

Несмотря на применение высоких скоростей перемещения груза на всех участках пути, ожидаемая продолжительность одного цикла составляет 3,2 мин., а часовая производительность, с учетом полезного подъема груза установки, — до 11,8 т/час.

С этим грузовым устройством вместимость трюма № 3 могла быть использована несколько выше, но далеко не полностью. Поскольку дальнейшее повышение скоростей перемещения груза практически было связано с увеличением необоснованного риска поломки устройства и порчи грузов (от влияния операционных усилий в крайних положениях гака), было решено попытаться применить машину непрерывного действия.

Известно, что перегрузка различных грузов имеет свои особенности и вызывает необходимость специализации перегрузочных устройств. Поэтому, решив создать на теплоходе «Крым» грузовую машину непрерывного действия, пароходству пришлось рассмотреть большую номенклатуру генеральных грузов, перевозимых обычно пассажирскими судами Крымско-Кавказской линии, чтобы указать те грузы, которые должны приниматься в трюм № 3. При этом предполагалось остальные негабаритные и сыпучие грузы принимать в трюмы № 1, 2 и 5 судов электрокранами. Таким образом, от проектантов требовалось, чтобы конструкция грузового устройства обеспечивала погрузку 45 наименований различных генеральных грузов, средние размеры которых не превышают по длине 1,5 м и в диаметре 1,25 м.

Поставленная задача решена посредством специальной конструкции транспортеров, работающих по схеме, предложенной инженером-конструктором Ю. С. Василевским. В основу этого устройства положен принцип непрерывной подачи грузов с берега в трюм, либо в обратном направлении. Грузовые операции осуществляются посредством выносного транспортера, передающего груз с берега на главную палубу, и люлечного элеватора, назначение которого — дальнейшая подача грузов в трюм. Передача грузов с транспортера на элеватор и в обратном направлении производится при помощи перегружающей площадки, установленной на главной палубе (рис. 3 — общий вид устройства). Выносной транспортер — цепной, пластинчатого типа, состоит из двух участков: горизонтального и наклонного, шарнирно-сочлененных между собой, что дает возможность производить грузовые операции независимо от высоты главной палубы над причалом. Для предотвращения скатывания груза по наклонной части транспортера предусматриваются упоры-захваты, поддерживающие груз. Горизонтальная часть транспортера прикрепляется к фундаменту специальными вертлюгами, наклонная — опирается на причал двумя катками. Конструкция соединения катков с транспортером позволяет последнему следовать за движением судна в различном направлении. Люлечный элеватор снабжен шестью люльками и представляет собой конструкцию обычного типа с при-

Грузовые операции производятся следующим образом.

Груз с берега подается на приемную площадку транспортера. С площадки груз снимается на транспортер упорами-захватами, проходящими между гребенками приемной площадки. При дальнейшем движении упоры-захваты служат опорами для груза. Передача груза с транспортера на люльки элеватора производится на верхней перегружающей площадке (также гребенчатой конструкции).

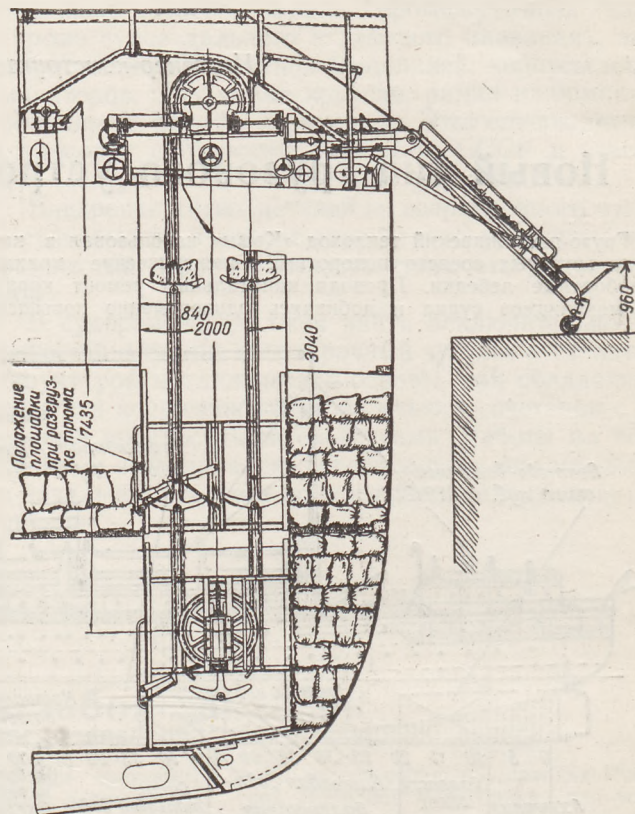


Рис. 3

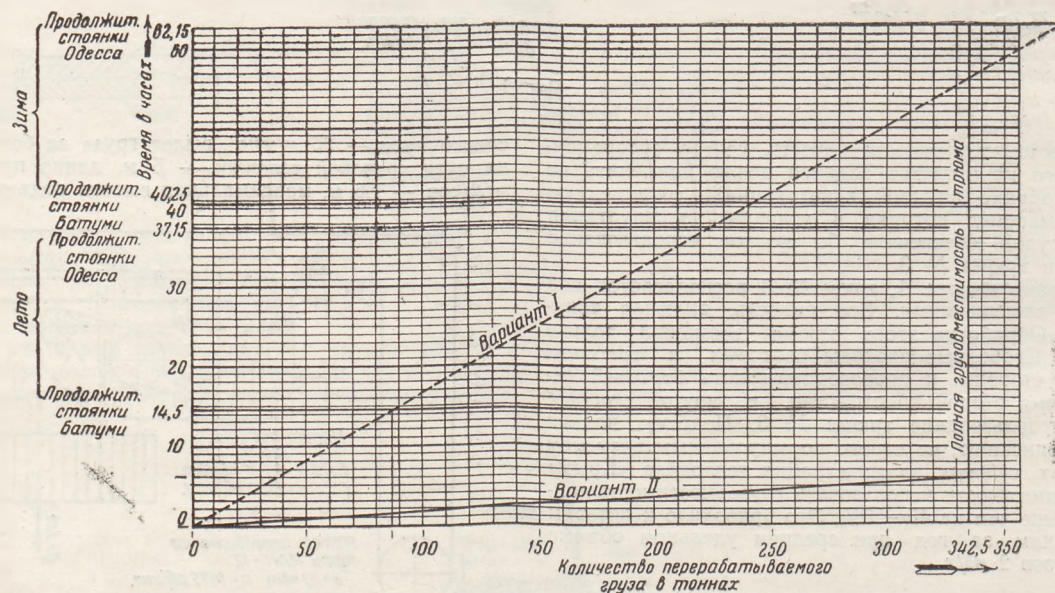


Рис. 4. График определения времени для обработки трюма в зависимости от производительности грузового устройства

водным валом на верхней палубе и натяжным устройством винтового типа, расположенным в трюме. Привод осуществляется от электромотора, соединенного с червячным редуктором эластичной муфтой. Простой системой редукторов один электромотор типа ПИ-68, 220 в, 6,5 квт, приводит в движение вертикальную, горизонтальную и наклонную части транспортера.

Съем груза с люлек элеватора предусмотрен в твиндеке и трюме погрузочно-разгрузочными платформами гребенчатой конструкции, устанавливаемыми под углом. Они обеспечивают скольжение по ним груза на палубу трюма или твиндека. При разгрузке судна наклон этих платформ меняется. Положенный на них груз поднимается вверх проходящими люльками элеватора.

Синхронизация движения люлек элеватора и упоров захватов транспортера достигается за счет выбранных передаточных отношений редукторов.

Спуск транспортера за борт и его установка «по-походному» производятся путем перемещения транспортера по специальному пути с помощью ручной лебедки.

Часовая объемная производительность установки составляет 144 м³/ч или около 72 т/ч.

Сравнение технико-эксплуатационных показателей, приведенных в графике (рис. 4), наглядно показывает преимущества грузового устройства непрерывного действия по сравнению с бортовой лебедкой. На приведенном графике по горизонтали отложено количество перерабатываемого груза в тоннах, по вертикали — время в часах. Под термином «обработка трюм» в данном случае следует понимать выгрузить из трюма и столько же погрузить в трюм генерального груза.

Для удобства подсчета времени, потребного на обработку трюма по графику, производительность устройств учитывается только на 50%, что составляет: для I варианта — 6 т/ч, а для II варианта — 36—40 т/ч.

Из графика видно, что при использовании бортовой лебедки в период летней стоянки судна в Батуми — 14 час. 30 мин. — трюм № 3 будет заполнен на 25% его вместимости, транспортер же полностью загрузит трюм за 8 часов.

Следует отметить, что высокая производительность грузового устройства, работающего по принципу непрерывного действия, может быть эффективно использована при правильной организации работ в трюме и на берегу.

Мы полагаем, что грузовое устройство трюма на теплоходе «Крым» может послужить конкретным примером разработки более совершенных грузовых устройств для морских судов.

Новый тип светящегося буйка

Отечественная промышленность разработала для морского флота новый тип светящихся электрических буйков для спасательных кругов — модель ЭСБ-4. Буйки этого типа имеют значительные преимущества перед импортными буйками в размерах, весе, простоте пользования, а также безотказности в работе.

Самозагорающийся буюк типа ЭСБ-4 отличается от всех предыдущих конструкций (в которых применялся ударный механизм со стеклянной колбой) тем, что ударный механизм и колба заменены обыкновенной бутылкой и тягами.

Ударный пружинный механизм в буйках ранее известных конструкций часто не срабатывал и буюк не загорался. Стеклянные колбы при незначительных толчках часто разбивались и буюк загорался в ненужный момент. Буюк нового типа является более совершенным и надежным в действии. Он состоит из нижнего кожуха, который имеет резьбу и навинчивается на верхний кожух, и предохранительного колпачка. Нижняя и верхняя части буйка соединены между собой тремя тужонами, приваренными к верхнему кожуху и проходящими через втулки нижней сферы. В нижней части буйка находится кольцо, внутри которого помещены карболитовый стакан с электроэлементом и сосуд с электролитом. В верхней части помещено электрическое устройство с втулками для прохода тяг. На концы тяговых соединений, проходящих через втулки верхней сферы, навинчивается фасонная гайка с лазом, служащим гнездом для пластинки колпака. Через отверстие фасонной гайки и отверстие пластинки колпака проходит медная проволока.

Для предохранения от преждевременного отрыва корпуса буйка от колпака на нижней части кольца колпака и на корпусе установлены дополнительно две пары колец, сквозь

которые пропускаются проволоки диаметром 0,5 мм. На нижней части буйка и на колпачке имеются кольца для крепления корпуса буйка к спасательному кругу, а колпачка — к палубе или к переборке судна. В момент сбрасывания спасательного круга за борт связанный с буйком лить отрывает корпус буйка от колпачка, в результате чего бутылочка вытягивается из пробки, электролит заполняет стакан с элементом и лампочка загорается.

Плавающая в полутора метрах от спасательного круга и возвышаясь над уровнем воды до 110 мм, лампочка буйка видна с расстояния до 1,5 мили.

Недавно проведенные натурные испытания буйков типа ЭСБ-4 дали положительные результаты. Буюк много раз бросали с высоты трех метров в воду, и он, всегда всплывая лампочкой вверх, мгновенно загорался. После полуторачасового пребывания в воде в зажженном состоянии буюк был вскрыт для проверки. Никаких внутренних повреждений обнаружено не было, несмотря даже на то, что во время одного из бросков буюк ударился о металлическую стойку и получил вмятину в корпусе длиной около 17 мм со стрелкой прогиба около 3 мм. Яркое горение лампочки продолжалось ровно 4 часа, после чего свет стал постепенно ослабевать и погас, прогорев 8 час. 30 мин. Буйки типа ЭСБ-4 выпускаются с запасными электроэлементами. Это позволяет снова зарядить использованный уже буюк.

Главным управлением Морского Регистра СССР и Главной инспекцией мореплавания и портового надзора светящиеся буйки типа ЭСБ-4 рекомендованы для снабжения судов морского флота.

В. ШАРИКОВ

Армирование деталей судовых механизмов при заливке антифрикционным сплавом

Перезаливка деталей судовых механизмов производится обычно не из-за предельного физического износа антифрикционного сплава, а в результате отставания слоя этого сплава от тела детали и появления трещин в нем.

Отставание антифрикционного сплава наблюдается не только у деталей, находившихся в работе, но также у деталей непосредственно после перезаливки.

Практика показывает, что отставание антифрикционного сплава больше всего

наблюдается у громоздких чугунных деталей, особенно прографиченных и пропитанных маслами, резе у стальных, бронзовых и латунных деталей, т. е. у рамовых подшипников, бугелей эксцентриксов, ползунов главных машин и т. д., которые, как правило, изготовлены из чугуна.

Отставание антифрикционного сплава от тела детали является одной из основных причин образования трещин в

самом антифрикционном слое, особенно когда перезалитая деталь в сопряжении с другой деталью имеет значительный зазор и при работе испытывает действие знакопеременной или ударной нагрузки.

Основной причиной отставания антифрикционного сплава от тела подшипника, бугеля эксцентрика, ползуна и т. д. следует считать усадку антифрикционного сплава в период затвердевания.

При остывании антифрикционного сплава возникают усадочные напряжения, обусловленные, с одной стороны, силами сцепления между частицами самого сплава, а с другой—силами сцепления частиц сплава с чугунной или другой основой заливаемой детали. Если перезаливаемые детали громоздки и толщины антифрикционного слоя значительны, то силы сцепления между сплавом и основой детали оказываются не в состоянии сопротивляться в период

ли штампом (рис. 2). Во избежание окисления и загрязнения поверхностей, соприкасающихся с антифрикционным сплавом, непосредственно перед заливкой пластина тщательно с обеих сторон облуживается и закрепляется к облуженной поверхности заливаемой детали.

При армированной заливке деталей судовых машин: 1) устраняется отставание антифрикционного сплава от тела детали, так как прикрепленная сталь-

воспринимать более высокие удельные давления в результате уменьшения толщины рабочего слоя антифрикционного сплава (в существующих машинах средних мощностей толщина рабочего слоя баббита колеблется: у подшипников 14—16 мм, у бугелей 16—20 мм; после армирования толщина рабочего слоя баббита составляет у подшипников 8—10 мм, у бугелей 9—13 мм); 4) отпадает в будущем перезаливка подшипников, бугелей и прочих деталей ввиду устранения отставания баббита от тела детали и возможности появления трещин в рабочем слое, вследствие чего нормальный естественный износ антифрикционного сплава может быть легко восстановлен более экономичным способом — наплавкой нового слоя водородно-кислородным пламенем; 5) становится возможным широкое применение дешевых свинцовистых баббитов, не уступающих по своей прочности оловянистым баббитам, так как их недостаточная прочность компенсируется прочностью стальной или латунной арматуры.

Армированная заливка различных деталей судовых главных машин, произведенная одним из заводов Министерства морского флота, дала положительные результаты. Указанным способом перезалиты баббитом БН ползуны главной машины пароходов «Сибирь» и «Ломоносов», бугели эксцентров пароходов «Шексна», «П. Чайковский», «Ока», баббитом Б-83 — коридорные подшипники теплохода «И. Сталин», лебедка «Давыдов», мотылевые подшипники пароходов «Шексна», «Красноярск» и др.

На рис. 3 приведены детали главных судовых машин перед заливкой антифрикционным сплавом.

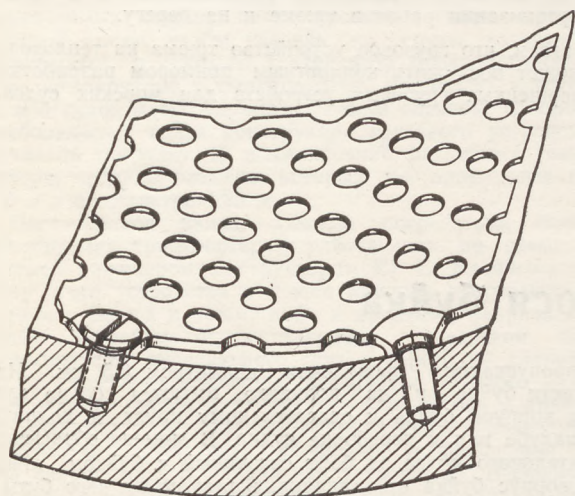


Рис. 1

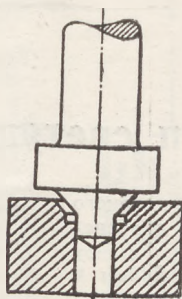


Рис. 2

усадки силам сцепления между частицами самого сплава. В результате этого возникающие напряжения сдвига между частицами сплава и основой детали достигают разрушающей величины, приводя к отставанию антифрикционного сплава от тела деталей непосредственно после заливки или в процессе работы этих деталей во время эксплуатации машины.

Мерой борьбы против отставания антифрикционного сплава от тела детали и вызываемых последствий является рекомендуемый нами армированный способ заливки антифрикционным сплавом подшипников, бугелей, ползунов, упорных скоб и пр. Этот способ заключается в том, что к телу детали до заливки антифрикционным сплавом на расстоянии 3—5 мм так прикрепляется стальная или латунная луженая пластина толщиной 2—2,5 мм, с большим числом просверленных или продавленных отверстий, что она собой представляет металлическую сетку (рис. 1). Отверстия на пластине выполняются диаметром 8—10 мм и шагом 12—15 мм.

Кроме того, для крепления пластины на определенном расстоянии от тела детали выбиваются на ней несколько десятков отверстий диаметром 7—10 мм специально изготовленным для этой це-

ная или латунная луженая пластина воспринимает на себя усадочные напряжения антифрикционного сплава в период его затвердевания и тем самым ослабляет их действие на поверхность соприкосновения с чугунной основой де-

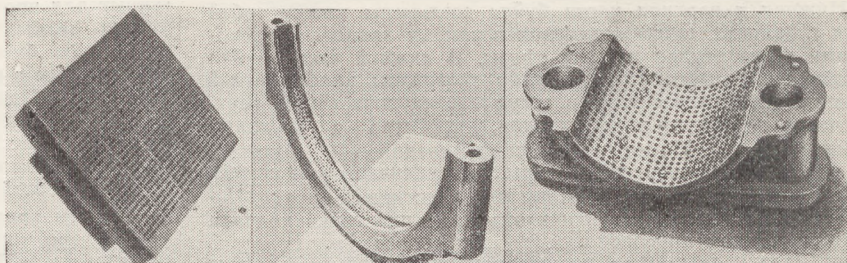


Рис. 3

тали; 2) устраняется возможность появления трещин в антифрикционном сплаве, так как находящаяся внутри него арматура воспринимает на себя действующее усилие в период эксплуатации машины и тем самым не дает перенапрягаться менее прочному антифрикционному сплаву, особенно свинцовистым баббитам; 3) увеличивается работоспособность подшипников и способность их

Внедрение армированной заливки деталей судовых механизмов при незначительных дополнительных затратах, связанных с изготовлением и установкой арматуры, позволит сэкономить значительные средства на бережном расходовании дорогостоящих антифрикционных сплавов, улучшая их стойкость в эксплуатации.

Инженер Г. МЕГРАБОВ



Процессы концентрации капитала в морском транспорте буржуазных стран

В. И. Ленин рассматривал империализм как высшую историческую стадию капитализма, как монополистический капитализм. Ленин указывал, что монополии возникают из громадного роста промышленности и быстрого процесса «сосредоточения производства во все более крупных предприятиях»¹, т. е. процесса концентрации крупного капитала. «Концентрация на известной ступени ее развития сама собою подводит, можно сказать, вплотную к монополии. Ибо несколькими десяткам гигантских предприятий легко прийти к соглашению между собою...»². «...порождение монополии концентрацией производства вообще является общим и основным законом современной стадии развития капитализма»³.

Ленин подчеркивал, что тенденцию к концентрации и монополии в громадных размерах усиливают «кризисы — всякого рода, экономические чаще всего, но не одни только экономические»⁴.

трех датах: 1914 г., перед первой мировой войной; 1939 г., перед второй мировой войной; 1951 г., через 6 лет после окончания второй мировой войны, как наиболее показательных этапах развития мирового морского флота за истекшие полвека. Полученные результаты видны из прилагаемой таблицы.

В 1914 г. в состав мирового флота была включена Россия. В 1939 и 1951 гг. из состава мирового капиталистического флота, естественно, нами исключен Советский Союз, а в 1951 г. — также и флот стран народной демократии. В отношении торгового флота под китайским флагом в состав капиталистического флота включена незаконно уведенная гоминдановцами часть флота, базирующаяся на о. Тайван.

Несмотря на значительный рост торгового флота за 37 лет (с 49 млн. в 1914 г. до 82 млн. брутто рег. т в 1951 г.) общее число судовладельческих компаний за тот же период осталось на одном уровне: 9693 — в 1914 г. и 9691 — в 1951 г. Однако

Распределение судоходных предприятий по группам	в 1914 г.				в 1939 г.				в 1951 г.				Примечание
	Число предприятий	В % к общему числу предприятий	Принадлежащий им тоннаж брутто рег. т	В % к общему тоннажу	Число предприятий	В % к общему числу предприятий	Принадлежащий им тоннаж брутто рег. т	В % к общему тоннажу	Число предприятий	В % к общему числу предприятий	Принадлежащий им тоннаж брутто рег. т	В % к общему тоннажу	
	1. Самые крупные судовладельцы (свыше 500000 брутто рег. т каждый)	4	0,04	3099768	6,3	14	0,15	9560503	14	13	0,13	24174305	
2. Судовладельцы, владеющие от 200 тыс. до 500000 брутто рег. т каждый	75	0,8	7915099	16,1	113	1,3	12193130	17,9	49	0,5	14325652	17,6	
3. Судовладельцы, владеющие от 100 тыс. до 200000 брутто рег. т каждый													7066526
4. Итого группа крупных судовладельцев	79	0,8	18081393	36,8	127	1,45	31816908	46,7	139	1,42	49036642	59,9	
5. Средние судовладельцы (от 20 тыс. до 100000 брутто рег. т каждый)	389	4,0	15786957	32,2	477	5,3	20909665	30,7	529	5,46	21183578	25,8	
6. Итого крупные и средние судовладельцы, вместе взятые	468	4,8	33868350	69	604	6,75	52726573	77,4	668	6,88	70220220	85,7	
7. Группа мелких судовладельцев (менее 20000 брутто рег. т каждый)	9225	95,2	15205195	31	8311	93,25	15397320	22,6	9023	93,12	11726786	14,3	
8. Весь мировой тоннаж капиталистических стран	9693	100	49073545	100	8915	100	68123893	100	9691	100	81947006	100	

Процесс монополизации чрезвычайно ярко проявляется в морском транспорте капиталистических стран, особенно после первой и второй мировых войн, породивших и обостривших необычайной силы кризис капиталистической системы в целом.

Для определения хода этого процесса мы остановились на

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 22, стр. 184.

² Там же, стр. 185.

³ Там же, стр. 188.

⁴ Там же, стр. 197.

число крупных судовладельцев (первые три группы, вместе взятые) возросло с 79 до 139, в том числе самых крупных судовладельцев — с 4 до 13.

В 1914 г. самым крупным судовладельцем принадлежало всего 6,3% общего мирового тоннажа, а в 1951 г. — уже 29,5%. Если соединить вместе три группы крупных судовладельцев, которые мы условно установили, то получим, что в 1914 г. крупным фирмам принадлежало 36,8% мирового тоннажа, а в 1951 г. — 59,9% мирового тоннажа. Таким образом, почти 60% мирового торгового флота находится ныне в руках 139 крупных судовладельческих фирм.

Следствием обострения общего кризиса капитализма и кризиса колониальной системы империализма в результате двух мировых войн явились разрыв налаженных торговых связей, большие потери тоннажа, милитаризация торгового судоходства, резкий подъем цен на суда. Эта обстановка на морях и океанах в первую очередь ударила именно по группе мелких судовладельцев, не имевших сколько-нибудь крупных резервов, и, напротив, укрепила позиции крупного капитала и централизационные тенденции в торговом флоте, проявляющиеся в мировом судоходстве в самых различных формах.

Широко распространенной формой монополистических объединений в торговом судоходстве являются различные концерны и тресты. Формально самостоятельные пароходства в этом случае объединяются единым финансовым руководством небольшого числа капиталистов. После второй мировой войны в этой группе монополистических объединений торгового флота произошли значительные сдвиги. Пять ведущих английских судоходных концернов («П энд О», Кунард, Фернесс Витти Холт, Элэрманн), монополизировавших до войны управление 40% лучшего линейного флота Англии и игравших долгие годы руководящую роль во всех международных объединениях капиталистического судоходства, значительно ослабли и уступили первое место монополиям США. Англия, в целом перешедшая после войны на роль «младшего партнера» США, не могла, понятно, сохранить ведущей роли в сфере морского судоходства. Напротив, монополии США после второй мировой войны максимально использовали общее ослабление Англии. США заняли ведущее место в организациях, распределявших морской тоннаж, и определяли морскую политику блока империалистов. При этом США совершенно не считались с интересами Англии. Особенно ярко это сказалось в навязанной американцами блокаде торговли Китайской Народной Республики и Гонконга. Между тем в поддержании судоходства с ними заинтересованы крупнейшие английские концерны — «П энд О», ливерпульский концерн Холта и др. вложившие в дальневосточные линии значительные средства.

Монополии США в своей грубой попытке диктата на морях и океанах опираются на весь государственный механизм США, давно захваченный финансовой олигархией, на субсидии на судостроение и на эксплуатацию судов, на дипломатию США, навязывающую покровительство американскому флоту. Монополии США рассчитывают обеспечить свое господствующее положение и свои прибыли не коммерческой конкуренцией с другими странами на морях и океанах, а за счет налогоплательщиков США, Японии, Западной Европы. Наквозь прогнивший, коррумпированный государственный аппарат США как нельзя больше подходит для поддержки этих нездоровых тенденций американских судоходных монополий, неоднократно увеличившихся в разного рода темных сделках за счет казны. В частности, наличие в распоряжении министерства торговли США больше 15 млн. брутто рег. т государственных судов (на 1 июля 1951 г. — 15 069 182 брутто рег. т) дает возможность американским монополиям в период подъема фрахтов и спроса на тоннаж черпать дополнительный флот из этого резерва, а в периоды падения фрахтов и сокращения спроса — сдавать этот флот обратно министерству торговли. Таким образом, американские монополии не участвуют ни в капиталовложениях в новый тоннаж, ни в риске эксплуатации добавочного флота в малоходные периоды.

Из американских монополий наибольшим влиянием пользуются: «Юнайтед Стэйтс Лайн» (454 тыс. брутто рег. т), «Мур-Макколмик Лайн» (329 тыс. брутто рег. т), «Америкэн Экспорт Лайн» (268 тыс. брутто рег. т), «Матсон Навигэйшен» (215 тыс. брутто рег. т). По имеющемуся в их прямом распоряжении тоннажу американские монополии значительно уступают английским. Но американские монополии широко используют крупнейший государственный флот; для них американское правительство систематически выжимает соки из американских налогоплательщиков. Английские судоходные монополии молчат о «честной конкуренции», видя в ней спасение от засилья американских монополий. Но именно «честная конкуренция» не нужна паразитическим американским судоходным монополиям.

Разгром фашистской Германии и империалистической Японии во второй мировой войне вызвал временное исчезновение крупнейших германских и японских судоходных монополий. Только два германских концерна — «Гапаг» и «Норддейтшер Ллойд» перед войной охватывали своим непосредственным влиянием около 60% германского торгового флота. В Японии известный концерн Мицубиси (из числа доминирующих в экономике Японии гигантских производственных и банковских концернов) создал огромное пароходство «Ниппон Юссен Кабушики Кайса» (634 тыс. брутто рег. т), а другой такой же концерн — Сумитомо — пароходство «Осака Шузен Кабушики Кайша» (510 тыс. брутто рег. т). Конкурирующий с Мицу-

биси концерн Мицуи создал свое объединение японских пароходств, группировавшееся вокруг судовладельца Ямашита; английская пресса оценивала тоннаж, которым управлял Ямашита перед войной, в 750 тыс. брутто рег. т. После капитуляции Германии и Японии в 1945 г. пароходные монополии остались без океанского тоннажа и ушли временно со сцены.

Однако нынешняя ставка американских поджигателей войны на восстановление германского и японского милитаризма логически означает восстановление крупных германских и японских судоходных монополий. С 1948—1949 гг., когда США открыто перешли к ремилитаризации Западной Германии и Японии, начинается возрождение германского и японского торговых флотов и монополий. Исключая каботажные и рыболовные суда, германский торговый флот 1 ноября 1951 г. насчитывал уже 638 судов в 923 тыс. брутто рег. т. Между тем после 1945 г. Германии было оставлено всего 260 тыс. брутто рег. т морских судов. Доллары США снова, как и после первой мировой войны, оплодотворяют западногерманскую промышленность и судоходство. Вышедшие на открытую арену деятельности «Гапаг» и «Норддейтшер Ллойд» вместе с американскими пароходствами (например, с «Юнайтед Стэйтс», с которыми они имеют дружеское соглашение с 1950 г.) и отдельно от них восстанавливают свои флоты, заказывают новые крупные океанские суда.

Аналогичное положение создалось и в Японии. Для восстановления японского судоходства американцы выдают средства с «особого счета», образованного ими в результате реализации поступивших в Японию по «плану Маршалла» товаров за 1948—1950 гг., и финансируют из этого счета строительство новых судов на японских верфях. В конце сентября 1951 г. японский торговый флот насчитывал 999 судов общим тоннажем в 2 094 тыс. брутто рег. т против 1 344 тыс. в конце 1945 г. На 1 июля 1951 г. концерн «Ниппон Юссен» насчитывал уже 146 тыс. брутто рег. т. Впрочем, это уже не чисто японское пароходство: значительная часть акций «Ниппон Юссен» скуплена бывшим диктатором Японии, оскандалившимся американским генералом Макартуром. Восстановили рейсы и пароходы «Осака Шузен», Мицуи, Ямашиты и других довоенных японских монополий.

Восстановление США японских концернов вызвало бурю протестов не только в английских судоходных кругах, но и в американских. Многочисленные американские организации предупредили президента Трумэна, что они высказываются против преждевременного восстановления японского судоходства и опасаются последствий японской конкуренции. Решающее слово все же осталось за американской военщиной.

Французские пароходные монополии потеряли много судов во время жестокой подводной войны 1939—1945 гг. Так, концерн-гигант «Компани Жeneral Трансатлантик» потерял во время войны 62% своего флота. Во Франции, переживающей тяжелое экономическое состояние послевоенной маршаллизации, концерны не смогли еще восстановить своего довоенного положения. Несмотря на крупную поддержку правительства, «Трансатлантик» на 1 июля 1951 г. насчитывал всего 531 тыс. брутто рег. т вместо 700 тыс. до войны. В пассажирских перевозках в северной части Атлантического океана «Трансатлантик» в 1950 г. все же занял второе место по объему перевозок. Ослабли и другие французские концерны: пароходство «Мессажери Маритим» до войны владело флотом в 500 тыс. брутто рег. т, а в 1951 — только 417 тыс.; пароходство «Шаржер Рени» владеет 271 тыс. брутто рег. т вместо 340 тыс. до войны. Между основными французскими концернами существует соглашение о разделе сферы работы.

Национальные монополии в капиталистическом морском судоходстве объединены широко разветвленной сетью международных картельных соглашений. Эти соглашения осуществляются больше всего через так называемые конференции линейных пароходств, которые устанавливают для своих членов контингенты перевозок, вырабатывают единообразные тарифы, распределяют сферы влияния и районы работы, общие условия перевозки и т. п. Во время мировых войн конференции распались. Однако по окончании войны они вновь, как грибы после дождя, возникают повсеместно. В настоящее время сеть пароходных конференций так же густа, как и до войны. Временно исключенные из них германские и японские пароходства уже опять состоят членами конференций.

Производственные монополии в морском судоходстве опираются и на густую сеть классовых объединений судовладельцев, которую они возглавляют. Среди английских объединений (их насчитывается около 60) можно отметить Федерацию судовладельцев, существующую уже больше 60 лет, — боевую классовую организацию предпринимателей. Во главе ее стоит с 1950 г. Андерсон, представитель концерна «П энд О». Второе место занимает Английская палата судоходства, суще-

ствующая с 1878 г., с периода, когда стали складываться первые монополии в морском судоходстве. Перед войной Английская палата судоходства объединяла судовладельцев, имеющих 13 млн. брутто рег. т. Палата судоходства крайне активно вмешивается во все стороны деятельности английского морского судоходства. Во главе Палаты судоходства стоят, как правило, лидеры крупнейших концернов Англии. Палата судоходства в свою очередь опирается на сеть местных объединений судовладельцев. Некоторые из них представляют весьма значительный флот. Так, например, «Ливерпульская ассоциация судовладельцев» к началу 1950 г. объединяла флот в 4,3 млн. брутто рег. т. Во всех этих организациях судовладельцы проходят школу классовой солидарности и, поскольку организациями руководят представители судоходных монополий, попадают под их прямое влияние.

Такое же положение можно проследить во всех капиталистических странах, располагающих значительным морским торговым флотом. В Италии конфедерация судовладельцев объединяет 70% всего итальянского тоннажа. Скандинавские торговые флоты объединены вокруг своих национальных ассоциаций судовладельцев и крупных взаимно переплетенных общностью интересов судоходных монополий. Ассоциации взаимной защиты интересов крайне влиятельны. Так, «Ассоциация взаимной защиты норвежских судовладельцев» в 1950 г. объединяла судовладельцев, управляющих флотом в 5 млн. брутто рег. т. «Северная ассоциация судовладельцев», представляющая интересы Норвегии, Швеции, Дании и Скандинавии, также объединяла в 1950 г. 5 млн. брутто рег. т.

Интересы европейских капиталистических судоходных монополий поддерживает «Балтийская и Международная морская конференция», представляющая объединение 500 пароходств 25 различных стран, владеющих тоннажем в 11 млн.

брутто рег. т (на июнь 1951 г.). В эту конференцию входят также 63 брокерские фирмы и 27 национальных ассоциаций судовладельцев, страховщиков и клубов.

Особенно сильны монополии в области наливного тоннажа. На 1952 г. только в руках трех главных мировых нефтяных концернов находилось: а) «Стандарт Ойл» — около 2,2 млн. т грузоподъемности наливных судов; б) «Англо-Ираниан» — около 2 млн. т; в) «Ройял Датч-Шелл» — 1,9 млн. т наливного тоннажа. Вместе с фрахтуемым тоннажем в руках только этих трех нефтяных концернов сосредоточено около 50% мирового наливного тоннажа.

Послевоенное усиление монополий обостряет противоречия в империалистическом лагере. Особенно остры противоречия между английскими и американскими пароходными монополиями. Они сказываются буквально на каждом шагу: и в вопросе о пассажирских перевозках на Атлантике, где использование США новых дорогих пассажирских судов, предоставляемых на льготных условиях «Юнайтед Стейтс» и «Экспорт Лайн», является прямым ударом по английским линиям; и в вопросе о торговле с Китаем; и в возрождении германских и японских пароходных монополий; и в конкуренции нефтяных концернов и т. п.

В. И. Ленин указывал, что XX в. — это «поворотный пункт от старого к новому капитализму, от господства капитала вообще к господству финансового капитала»¹. Положение в морском транспорте является наглядной иллюстрацией к гениальному анализу Лениным эпохи «чудовищного господства финансовой олигархии»², пронизывающего в капиталистическом обществе все стороны жизни и обостряющего в огромной степени рост противоречий этого общества.

С. ВЫШНЕПОЛЬСКИЙ



Совещание по истории техники в Академии Наук СССР

Исторические решения ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам и указания товарища Сталина о значении марксистско-ленинской разработки истории науки открыли новый этап в области научных исследований по истории техники. За короткое время выполнены значительные работы по истории техники, начиная с древнейших времен и до наших дней. В отдельных работах с достаточной полнотой отражен вклад русских людей в развитие техники.

Комиссия по истории техники АН СССР провела недавно широкое совещание для подведения итогов по созданию работ, посвященных истории техники, вскрытия недостатков в этой области и их устранения, определения направления и содержания научных исследований по истории техники.

На пленарном заседании были заслушаны доклады академика А. А. Благодранова «С. И. Вавилов — историк науки», члена-корреспондента АН СССР А. М. Самарина «Итоги и задачи научных исследований в области истории техники» и профессора А. А. Зворыкина «Задачи, предмет и метод истории техники». После пленарного заседания работы совещания продолжались в секциях.

Секция по истории техники транспорта под председательством члена-корреспондента АН СССР В. В. Звонкова провела 3 заседания, было заслушано 11 докладов, значительная часть которых была посвящена развитию техники транспорта в советскую эпоху.

По истории водного транспорта было заслушано 3 доклада: заместителя министра морского флота кандидата технических наук В. Г. Бакаева «История русского мореплавания до первой половины XIII в.»; доктора технических наук профессора Н. К. Дормидонтова «Работы И. П. Кулибина в области речного транспорта в свете новых данных» и кандидата технических наук А. К. Трошина «Инициаторы наливной перевозки нефти — братья Артемьевы».

Заседания секции по истории техники транспорта открыл вступительным докладом член-корреспондент АН СССР В. В. Звонков, указавший на многовековые пути развития транспорта, на тесную взаимосвязь развития отдельных видов транспорта с развитием производительных сил и способов производства, присущих соответствующему экономическому укладу. Далее докладчик говорил об исследованиях советских историков техники и науки, доказавших приоритет нашей отечественной науки и техники во многих отраслях транспорта. Докладчик перечислил имена создателей первой русской железной магистрали Петербург—Москва: Мельникова, Журавского, Крафта и др., создателя первого в мире электрохода Якоби, новаторов в области водного транспорта Кулибина, Сярдюкова, Калашникова, академика А. Н. Крылова и др. В заключение В. В. Звонков обратил внимание на необходимость руководствоваться в таком важном деле, как изучение истории развития транспорта, указанием товарища Сталина на то, что никакая наука не может развиваться и преуспевать без борьбы мнений, без свободы критики.

Кандидат технических наук В. Г. Бакаев в своем докладе «История русского мореплавания до первой половины XIII в.» раскрыл интересные страницы из прошлого древних славян. Киевской Руси и Новгорода, показывающие, что с древних времен Россия прославилась как страна замечательных мореходов и отважных открывателей новых земель. В докладе были приведены первые сведения о мореплавании на территорию нашей Родины и о той роли, которую играли водные пути в развитии экономики и культуры племен, населявших в древние времена территорию нашей Родины. Уже в VIII в. до н. э. на территории современной Украины и по берегам Черного моря жили народы, которые вели морскую торговлю с преческими городами. Историки I в. н. э. упоминают балтийских славян «венедов», которые имели свой флот и вели морские войны. Суда древних славян появлялись в Ирапорном и Эгейском морях и доходили до берегов Малой Азии и Греции. В VI—VII вв. Черное море стало называться «Русским». В VI в. суда балтийских

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 22, стр. 213.

² Там же, стр. 215.

славян доходили до берегов Англии и Нидерландов. В средние века мировые торговые пути, связывающие средневековую Европу со странами Востока, проходили по землям, рекам и морям СССР. В X—XI вв. русские суда, появившиеся в Каспийском море, имели свою базу на острове вблизи Баку.

После упадка значения Киева (1240 г.), а затем Византии, главные торговые пути проходят через Балтийское море. Новгородцы вели длительную и упорную борьбу за балтийские морские пути со шведами, датчанами и немцами. Они плавали также по Белому морю, Северному Ледовитому океану, ходили на Шпицберген, в Карское море, в устье рек Оби и Енисея.

Новгород входил в Ганзейский союз. В середине XII столетия в устье Западной Двины утвердился немецкий орден Меченосцев, который пытался покорить Новгород, но был в 1242 г. разгромлен Александром Невским. Однако к концу XII в. Русь оказалась раздробленной, начался период монгольского ига. Русская земля была отрезана от морских выходов на Балтику, Черное и Каспийское моря. Позднее Московскому государству пришлось бороться за возврат своих древних морских побережий.

В заключение докладчик рассказал о технике первобытного и гребного судоходства и указал на совершенство техники судостроения древних славян, о чем упоминается в византийских летописях V в. н. э. В XII в. русские впервые построили паразитные современников галубные суда, открыв этим блестящую страницу в судостроении.

Доктор технических наук профессор Н. К. Дормидонтов в своем докладе «Работа И. П. Кулибина в области речного транспорта в свете новых данных» показал то большое место, которое занимали в разносторонней деятельности выдающегося русского изобретателя И. П. Кулибина работы, связанные с реконструкцией речного транспорта. Одним из замечательных творений И. П. Кулибина было построенное в 1782 г. водоходное судно, которое приводилось в действие течением реки. Это судно должно было облегчить тяжелый труд бурлаков и сократить стоимость перевозок. Несмотря на положительные результаты испытания водоходного судна, правительственные круги царской России тормозили внедрение этого изобретения. Попытки Кулибина привлечь к постройке водоходных судов частных предпринимателей также не увенчались успехом. Кулибин занимался также вопросами движения судов при помощи движителей. Им был разработан эскиз пассажирского ялика с бортовыми колесами, приводимыми в движение при помощи людей через зубчатую передачу и систему рычагов.

Новые материалы, выявленные в архиве АН СССР, полностью подтверждают, что Кулибин был творцом первых коневодных машин на Волге, а не иностранцы Яряи, Фок и др. Кулибин также предлагал для двигателя судов применить паровую машину. Наряду с работой по техническому осуществлению проектов самоходных судов Кулибин занимался вопросами экономического обоснования этих проектов и разработкой методов организации эксплуатации создаваемых им водоходных и других судов. Кулибин впервые предложил прототип туерной про-

водки судов и опередил этим уровень технических знаний и развитие техники в западноевропейских странах. Творчество И. П. Кулибина оставило глубокий след в развитии техники в России.

Кандидат технических наук А. К. Трошин в своем докладе «Инициаторы наливной перевозки нефти — братья Артемьевы» убедительно доказал приоритет России в деле введения наливной перевозки нефти. Еще в 1863 г. великий русский ученый Д. И. Менделеев при посещении нефтеперегонных заводов в Сураханах высказал мысль о замене перевозки нефтепродуктов в бочках на перевозку наливом. Первое нефтеналивное деревянное парусное судно, построенное братьями Артемьевыми, появилось в 1873 г. в Каспийском море. Погрузка и разгрузка этого судна осуществлялись с помощью ручного насоса. Примеру братьев Артемьевых последовали другие частные предприниматели, а также пароходное общество «Кавказ и Меркурий». Это удешевило перевозку нефти по сравнению с перевозкой ее в бочках почти в три раза. За границей перевозка нефтепродуктов наливом стала применяться лишь в 80-х годах. Уже в 1878 г. для Каспийского моря были построены три парохода для перевозки нефтепродуктов наливом. В 1878 г. братья Артемьевы впервые ввели выгрузку наливных судов паровыми насосами. В 1882 г. был построен первый наливной паровой танкер «Спаситель» с машинным отделением в корме. В 1903 г. был создан первый в мире танкер-теплоход «Вандал».

В заключение докладчик указал, что первое нефтеналивное судно — танкер, созданное в России братьями Артемьевыми, способствовало развитию техники транспорта нефти водным путем и явилось переворотом в транспортировке нефти.

После обсуждения всех докладов секция по истории техники транспорта в своем решении отметила, что в последние годы появилось много работ по истории транспортной техники, освещающих деятельность отечественных ученых и новаторов транспорта, однако не создано еще ни одной обобщающей работы по истории техники различных видов транспорта. Секция отметила, что следует обратить внимание исследователей на необходимость в первую очередь заняться разработкой проблем истории техники транспорта советской эпохи.

В целях дальнейшего развития работ по истории транспортной техники секция считает необходимым активизировать работу сектора истории транспортной техники при комиссии по истории техники Академии Наук СССР как единого центра, который объединял бы работу по истории транспортной техники и направил бы работу авторских коллективов на составление раздела транспортной техники для трехтомника по истории техники в СССР от древнейших до наших дней.

Секция постановила просить комиссию по истории техники Академии Наук СССР обратиться к транспортным министерствам с рекомендацией организовать в транспортных вузах кафедры по истории техники и дать указания транспортным издательствам издавать научные работы и учебные пособия по истории техники транспорта.

А. Б.



Г. И. ИМЕНИТОВ, Советское морское и рыболовное право, Государственное издательство юридической литературы, 1951 г., 187 стр., ц. 4 р. 90 к.

В 1946 г. состоялось постановление ЦК ВКП(б) «О расширении и улучшении юридического образования в стране» («Культура и жизнь», № 15, 1946 г.). В этом постановлении дана оценка и юридической литературе. «В издаваемых институтами сборниках и журналах, — говорится в этом постановлении, — содержатся ошибочные положения, могущие запутать наши юридические кадры». Это постановление ЦК ВКП(б) сыграло большую роль в деле улучшения качества юридической литературы. Появились работы по вопросам советского права, стоящие на высоком теоретическом и политическом уровне, и некоторые из них удостоены Сталинских пре-

мий (А. Я. Вышинский. Теория судебных доказательств в советском праве, А. В. Венедиктов. Государственная социалистическая собственность и др.). Но наряду с этими работами Государственное издательство юридической литературы выпустило ряд книг и брошюр, содержащих неверные, ошибочные положения, могущие запутать работников, для которых они предназначены. К числу подобного рода изданий принадлежит и книга Г. И. Именитова «Советское морское и рыболовное право».

Оставляя в стороне вопрос о том, являются ли самостоятельной отраслью права правовые нормы, регулирующие ры-

боловный промысел, мы остановимся на первом разделе книги — на морском торговом праве.

Мы не можем предъявить претензий автору «Советского морского и рыболовного права» относительно широты вопросов морского права, освещаемых им в этой книге, поскольку, как это видно из предисловия к ней, она написана в соответствии с требованиями, предъявленными программой учебных заведений, для которых эта книга предназначена.

Но есть вопросы, о которых не может и не должен умолчать ни один автор, излагающий правовое положение советского морского транспорта, — это вопросы о судебной неприкосновенности советских морских судов.

Советские государственные морские суда, являясь государственной собственностью Советского государства, пользуются судебной неприкосновенностью, именуемой в международном праве «иммунитет государственных морских судов».

Советский морской флот является государственным и это создает ему особое правовое положение по сравнению с частновладельческим флотом. В связи с тем, что советские морские суда являются государственными, никакие иностранные власти не имеют права подвергать их каким-либо мерам принуждения, применяемым к частным судам.

Поэтому всякий раз, когда иск, касающийся морского судна, ставит суверенное государство перед иностранным судом в положение ответчика, этот иск должен быть отвергнут, так как судопроизводство в таком случае повлекло бы покушение на суверенные права этого государства и нарушило бы нормы международного права, ибо «иностранное государство не подсудно судам другого государства» (И. С. Перетерский и С. В. Крылов, *Международное частное право*, М., 1940 г., стр. 184).

С этим положением советских государственных морских судов при соприкосновении с капиталистической системой необходимо было автору «Советского морского и рыболовного права» познакомиться каждого моряка, которому Советское государство может вручить командование своим судном, будь оно торговое транспортное, или рыболовное.

Рамки, поставленные перед автором этой книги программой учебных заведений, для которых она была написана, не могли оградить его от обязанности правильно осветить вопросы морского права. Высокая требовательность советского читателя к печатному слову вообще и к литературе, освещающей теорию и практику советского права, в частности, обязывали как автора рецензируемой книги, так и Государственное издательство юридической литературы, выступившее ее, с особым вниманием отнестись к правильному изложению и трактовке к ней правовых положений и законодательных актов. Требования к этой книге должны были повышены еще и потому, что это учебник, из которого должна черпать знания морского права учащаяся молодежь системы Министерства рыбной промышленности. Да и не только Министерства рыбной промышленности, так как вопросы морского права занимают значительное место в программах мореходных училищ Министерства морского флота и Главного управления Севморпути.

Обращаясь к вопросам советского морского права в освещении автора рецензируемой книги, необходимо отметить, что им допущено немало ошибочных утверждений, которые следует учитывать при пользовании этой книгой. Так, на стр. 7 автор пишет, что в 1918 г. была проведена «национализация всех морских транспортных, рыболовных и зверобойных предприятий вместе с принадлежащими этим предприятиям судами». Как известно, Декретом о национализации торгового флота от 26 января 1918 г. (Собр. зак. № 19, стр. 290) суда, служащие для мелкого промысла, дающие владельцам лишь средства для нормальной жизни и принадлежащие мелким предприятиям, основанным на трудовых артелях началах, а также суда китобойные, рыболовные, лоцманских обществ и товариществ, городских и сельских самоуправлений и суда, не приспособленные для перевозки грузов и пассажиров, за исключением случая, когда они принадлежат акционерному предприятию, национализации не подлежали. Кодекс торгового мореплавания, утвержденный ЦИК и СНК СССР 14 июня 1929 г., также признает за гражданами Союза ССР право на владение судами грузоподъемностью не свыше 50 т и с механическими двигателями не свыше 15—20 индикаторных сил. По КТМ (ст. 8) отдельные граждане СССР имеют право владеть на праве собственности судами, используемыми для спорта, а также всякого рода судами, используемыми для рыболовных и зверобойных промыслов, за исключением судов с механическими двигателями, если валовая вместимость судна превышает 20 регистровых тонн. Наконец, в настоящее время значительное количество морских транспортных средств, в особенности рыболовного и зверобойного промыслов, остаются

не национализированными, а принадлежат кооперативно-трудовым артелям. Следует отметить, что обо всем этом, вопреки утверждению на стр. 7, говорит автор на стр. 13.

На стр. 11 автор неправильно называет дату организации Министерства рыбной промышленности СССР 28 декабря 1948 г., а дату организации Министерства морского флота СССР — 15 марта 1945 г. Как известно, Народный Комиссариат рыбной промышленности был организован на основании Указа Президиума Верховного Совета СССР от 19 января 1939 г. в результате выделения его из Народного Комиссариата пищевой промышленности. В последующем этот Наркомат, преобразованный в Министерство рыбной промышленности, был разделен на два Министерства: на Министерство рыбной промышленности восточных районов и на Министерство рыбной промышленности западных районов. В таком виде управление рыбной промышленностью просуществовало до декабря 1948 г., когда на основании Указа Президиума Верховного Совета от 28 декабря 1948 г. Министерства рыбной промышленности восточных районов и западных районов были объединены в одно Министерство рыбной промышленности. Если, следуя точке зрения автора, исходить из того, что каждое из приведенных выше преобразований Министерства рыбной промышленности надлежит рассматривать как организацию его, то надо будет сказать, что это Министерство организовано было три раза.

Неправильно также автор «Морского и рыболовного права» считает 15 марта 1946 г. моментом организации Министерства морского флота СССР. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 марта 1946 г. «О преобразовании Совета Народных Комиссаров СССР в Совет Министров СССР и Советов Народных Комиссаров Союзных и автономных республик в Советы Министров Союзных и автономных республик» Народный Комиссариат морского флота был преобразован в Министерство морского флота. Но этот акт Президиума Верховного Совета не был актом об образовании Министерства морского флота, а являлся актом о преобразовании Наркомфлота в Министерство морского флота, а это не одно и то же.

Нельзя признать правильной квалификацию главных управлений Министерства рыбной промышленности как органов, регулирующих деятельность морского рыболовного и зверобойного флота и морских рыбных портов, а главных управлений Министерства морского флота как органов, регулирующих деятельность государственного морского транспортного флота и морских торговых портов (стр. 11 и 12). Названные выше главные управления не только органы регулирования, но и руководства и управления подчиненными им хозяйственными организациями и предприятиями рыбной промышленности и морского торгового флота. Через них осуществляют Министерство рыбной промышленности и морского флота свои функции по руководству доверенным им советским государством имуществом и производством. Это вытекает из Положения об этих министерствах. Так, в Положении о Министерстве морского флота сказано, что это Министерство руководит входящими в его систему государственными морскими парходами, портами, судоремонтными заводами, верфями и другими предприятиями, оно осуществляет эксплуатацию транспортного и вспомогательного флота, а также осуществляет через свои главные управления и подчиненные им производственные и хозяйственные организации расширенное социалистическое воспроизводство морского транспорта и выполнение государственных планов перевозок.

Неправильно также утверждение Г. И. Именитова (стр. 17) о том, что «согласно п. «г» ст. 22 Гражданского Кодекса РСФСР и соответствующих статей Гражданских Кодексов других союзных республик, а также особых постановлений правительства морские суда изъяты из гражданского оборота». Ст. 22 ГК РСФСР, на которую ссылается Г. И. Именитов, говорит о государственных морских судах, а не о морских судах вообще, как это следует из сказанного автором. Она так и начинается: «Нижеперечисленные государственные имущества не подлежат отчуждению в собственность частных лиц и их объединений». Об этом же говорит и ст. 37 Кодекса торгового мореплавания СССР: «Отчуждение и залог судов, принадлежащих советским государственным учреждениям и предприятиям, производится с соблюдением законов об отчуждении государственного имущества».

В изложении автора порядок передачи морских судов одной государственной организации другой не отличается от порядка передачи морских судов государственными организациями рыболовческим колхозам. Автор утверждает: «Стоимость передаваемого судна (после оформления передачи в установленном порядке) списывается с баланса передающей организации на баланс принимающей организации» (стр. 17).

Но изложенный порядок относится исключительно к передаче судов одними государственными организациями другим государственным организациям. Передача же государственными организациями судов, как и всякого другого имущества, кооперативным (общественным) организациям и кооперативными (общественными) организациями государственным организациям производится не списанием с баланса передающей организации на баланс организации принимающей, а за плату по инвентаризационной оценке, если постановлениями и распоряжениями Совета Министров СССР или Советами Министров союзных республик не установлен иной порядок расчета (Постановление СНК СССР от 5 мая 1940 г. — СП СССР 1940 г., № 15, ст. 364).

Автор относит к функциям портового надзора (стр. 27) регулирование взимания портовых сборов и платы за портовые услуги.

Эта административная функция возложена Постановлением Совета Труда и Обороны от 10 апреля 1931 г. (С. З. 1931 г., № 22, ст. 186) на начальника порта, а не на капитана порта, на которого приказом Министра морского флота № 198 от 25 апреля 1946 г. возложена обязанность предотвращения нарушений законов и правил мореплавания. «Особенно портовый надзор, — говорится в этом приказе, — обязан следить за выполнением судоводителями законов и правил о судовых документах, техническом состоянии судов, их нагрузке, снабжении шкиперским и навигационным оборудованием, укомплектованностью экипажем». Словом, следить за соблюдением пароходствами, портами и командованием судов всего того, что обеспечивает безопасность плавания судна.

В свете этих задач, поставленных перед портовым надзором, указание на то, что он должен заниматься взиманием портовых сборов и платы за портовые услуги, является даже вредной рекомендацией, отвлекающей работников портового надзора от вопросов борьбы за обеспечение безопасного плавания судов.

Неверно также указание автора на то, что «государственные морские лоцманы подчинены начальникам соответствующих портов» (стр. 29). Согласно приказу Министра морского флота № 546 от 21 октября 1949 г., лоцманская служба портов подчинена инспекциям портового надзора — капитанам морских портов, которые названным выше приказом были выделены из состава портов, переведены на госбюджет и подчинены в оперативном отношении непосредственно Главной морской инспекции Министерства морского флота, а в хозяйственном, финансовом и материальном отношениях — главным управлениям эксплуатации флота и портов ММФ.

На стр. 49 автор говорит по существу о перевозках в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении, называет их смешанными железнодорожно-водными перевозками. Говоря так, автор, очевидно, не видит разницы между ними, в то время как она существует и заключается в том, что при прямом железнодорожно-водном сообщении перевозка груза осуществляется разными видами транспорта по одному транспортному документу (накладной), тогда как при перевозках «в смешанном железнодорожно-водном сообщении» перевозка по железной дороге осуществляется по железнодорожной накладной, а по речным или морским путям — по накладной речного флота или коносаменту морского пароходства.

Нельзя оставить без внимания и то, что, называя виды морской перевозки (стр. 51), автор упоминает только три: а) перевозка грузов, б) тайм-чартер и в) перевозки пассажиров, тогда как глава V Кодекса торгового мореплавания наряду с этими тремя видами называет и четвертый — воинские перевозки.

Указывая на то, что морская перевозка грузов как в плановом, так и в неплановом порядке оформляется договором, автор при этом считает (стр. 51), что договор морской перевозки считается заключенным, когда стороны выразили друг другу — в подлежащих случаях в требуемой законом форме — согласие по всем существенным пунктам, т. е. договорились в отношении предмета договора, цены и срока, а так-

же всех тех пунктов, относительно которых по предварительному заявлению одной из сторон должно быть достигнуто соглашение.

Приведя этот классический порядок заключения договоров, автор считает, что он должен быть применен во всех случаях морской перевозки. При этом он не говорит о тех случаях, когда морская перевозка должна быть произведена не в порядке добровольного соглашения перевозчика и грузоотправителя, а в силу установленного Правительством плана. В этих случаях элемент добровольности в заключении договора морской перевозки может и отсутствовать, но, несмотря на это, морская перевозка, осуществляемая во исполнение этого плана, будет считаться осуществленной согласно договору морской перевозки.

Совершенно неправильно на стр. 57 дано понятие договора тайм-чартер. Автор книги говорит, что «основным характерным моментом договора «тайм-чартер» является предоставление фрахтовщиком фрахтователю судна на время, при этом судно может быть использовано фрахтователем не только для перевозки грузов, но и для других целей производственного, промыслового и научного характера и др.»

Такое представление о договоре тайм-чартер находится в противоречии со ст. 120 Кодекса торгового мореплавания, которая гласит, что «По договору фрахтования судна на время (тайм-чартер) одна сторона (фрахтовщик) обязуется предоставить за вознаграждение принадлежащее ему судно другой стороне (фрахтователю) на определенный срок для перевозки грузов или пассажиров или для иных целей, предусмотренных в п. «а» ст. 1».

Обращаясь к раскрытию этих иных целей, предусмотренных в п. «а» ст. 1 КТМ, мы видим, что они заключаются в эксплуатации морских и рыбных богатств, оказании помощи судам, терпящим бедствие на море, поднятии затонувшего в море имущества или в буксировке других судов. Вот и весь перечень «иных целей», для осуществления которых может быть предоставлено морское судно на время — тайм-чартер.

По автору «Морского и рыболовного права» выходит, что договором тайм-чартер может считаться и договор аренды морского судна под склад либо для использования его в качестве электростанции, поскольку современные морские суда, как обладающие мощными энергетическими установками, могут служить и этой цели, и пр. Договор, по которому должно быть предоставлено морское судно для последних целей, будет договором аренды, но не договором тайм-чартер.

На стр. 59 о монополии фрахтования судов сказано, что «всякий договор, связанный с перевозкой экспортно-импортных грузов, рассматривается советским законодательством как один из видов внешней торговли, и на эти операции полностью распространяются все постановления, касающиеся монополии внешней торговли». Это неверно. Договор перевозки, заключенный, например, между пароходством Министерства морского флота и одним из экспортно-импортных объединений Министерства внешней торговли на перевозку импортных либо экспортных грузов, не будет внешнеторговой сделкой, но ею будет являться договор между В/О «Совфрахт» с иностранной организацией на перевозку экспортного или импортного груза на иностранном судне.

Также неверно, что В/О «Совфрахт» создано только для фрахтования иностранного тоннажа для советских внешнеторговых объединений. В/О «Совфрахт» осуществляет как фрахтование иностранных судов для перевозок советских грузов, так и фрахтование советских судов для перевозки иностранных грузов (см. Устав В/О «Совфрахт», журнал «Внешняя торговля», № 2, 1950 г.).

Таковы наиболее существенные замечания о недостатках рецензируемой книги. Наряду с отмеченными недостатками встречаются и более мелкие, на которых мы здесь не останавливаемся.

Указанные нами ошибки достаточны, чтобы резко снизить достоинства книги как учебного пособия для учащихся мореходных училищ и техникумов рыбной промышленности.

П. САМОЙЛОВИЧ

ФИНЯКИН Н. А. Борьба с пожарами на морских судах. М., «Морской транспорт», 1952 г., 125 стр., ц. 3 р. 50 к.

Рассказывая о причинах возникновения пожаров на морских судах, автор приводит ряд эффективных противопожарных мероприятий. Кроме того, в брошюре приводятся данные о конструкции судна, уменьшающей пожарную опасность, о приеме и хранении грузов, о специальных пожарных судах, о решениях по борьбе с пожарами и о государственном контроле противопожарных мероприятий.

Сборник трудов. Л., изд. «Морской транспорт», 1952 г., 83 стр., ц. 7 р. 50 к.

Сборник составлен Ленинградским областным отделением Всесоюзного научного инженерно-технического общества водного транспорта и посвящен вопросам гидротехники и технологии судоремонта.

По вопросам гидротехники помещены следующие статьи: Е. Руднева — о физической сущности и явлениях разбивания волны о вертикальную стенку; Н. Лабзовского — об определении элементов волн в зависимости от скорости ветра; П. Кузина — о фундаментах глубокого заложения. По вопросам судоремонта: П. Шиляева — о полудоке для ремонта оконечностей судов; М. Корчагина — об исследовании пластинчатотрубчатого холодильника для воздуха, нагнетаемого в двигателе с наддувом.

ИЛИК И. А. и НЕВЕЖИН В. К. Электроискровой способ обработки металлов. М., Оборонгиз, 1952 г., 163 стр., ц. 4 р. 80 к. (в перепл.).

Книга рекомендована Управлением рабочих кадров Министерства авиационной промышленности СССР в качестве учебного пособия в системе производственно-технического обучения рабочих. Авторы дают в книге элементарные представления о физических процессах, обуславливающих проведение электроискровой обработки, приводят данные об основных технологических операциях и краткие сведения по электротехнике, необходимые для понимания электроискровой обработки. Описывается, кроме того, оборудование, необходимое для этой работы. В книге отдельно приводится временная инструкция по технике безопас-

ности при использовании электроискровых установок.

ХОДУНОВ М. Е. Практический комментарий к Уставу внутреннего водного транспорта. М., Речиздат, 1952 г., 168 стр., ц. 8 р. 50 к.

Приводя текст Устава внутреннего водного транспорта, утвержденного СНК СССР в 1930 г., со всеми последующими изменениями, автор сопровождает его своими замечаниями и изложением основных принципов судебной практики и принципиальных положений, извлеченных из нормативных актов, относящихся к Уставу.

ФРЕНКЕЛЬ И. М. Таблицы для назначения состава бетона, выбора материалов для него и установления сроков распалубки. М., Издательство литературы по строительству и архитектуре, 1952 г., 39 стр., ц. 1 р. 20 к.

Таблицы призваны способствовать выбору составов бетона и материалов для него и установлению сроков распалубки при производстве бетонных и железобетонных работ.

Брошюра состоит из двух частей. В одной приводятся одиннадцать графиков для выбора водоцементного отношения, а в другой — таблицы для назначения составов бетона.

КУБЛИЦКИЙ Г. Великая речная держава. М., Речиздат, 1952 г., 335 стр., ц. 18 р. 75 к. (в перепл.).

Автор приводит материалы по истории отечественного речного транспорта с древнейших времен до наших дней. В книге рассказывается о роли речников и речного транспорта накануне социалистической революции, в период иностранной военной интервенции и гражданской войны, о великой силе сталинских планов восстановления и развития речного транспорта, о роли речного транспорта в годы Великой Отечественной войны, о новом подъеме его в годы первой послевоенной сталинской пятилетки. Отдельная глава книги посвящена великим стройкам коммунизма, знаменующим собою новую эру в истории развития речного транспорта СССР.

ПОПОВ А. А. Теплотехнические испытания силовых установок теплоходов и газоходов. М., Речиздат, 1952 г., 140 стр., ц. 7 р. 60 к.

В книге описаны виды теплотехнических испытаний и их назначение, приведены объекты измерений и приборы, которыми пользуются для теплотехнических испытаний. Отдельный раздел книги посвящен обработке результатов испытаний.

СМОЛЯКОВ Б. Н. Увеличение прочности судов. М., Речиздат, 1952 г., 55 стр., ц. 6 р. 95 к.

Книга состоит из следующих основных четырех разделов: рациональность усиления судов с поперечной системой набора путем установки продольных ребер жесткости; конструкция и стоимость корпусов, набранных по поперечной системе и усиленных продольными ребрами жесткости; практические выводы, получаемые от установки продольных ребер жесткости на судах, набранных по поперечной системе набора; определение изгибающих моментов на волне для судов внутреннего плавания.

АЛЛАС Э. О. и МЕЩЕРЯКОВ А. Н. Цементация в гидротехническом строительстве. М., Госэнергоиздат, 1952 г., 80 стр., ц. 2 р. 30 к.

Авторы кратко описывают общие правила производства цементации в различных случаях практики гидротехнического строительства, главным образом при устройстве противофильтрационных завес и укрепления оснований. Подробнее авторы описывают оборудование и правила производства работ в различных случаях практики — устройство цементационных скважин, очередность их обработки, подбор консистенции нагнетаемого раствора и т. п.

СТУЧЕВСКИЙ М. Планирование себестоимости в судостроении. М., Судпромгиз, 1951 г., 91 стр., ц. 3 р. 70 к.

Автор приводит методику расчетов плановых показателей по себестоимости в судостроительной промышленности. Книга предназначена в качестве практического пособия для инженеров-экономистов, а также для производственных и хозяйственных работников заводов, институтов и организаций судостроительной промышленности.

Методика плановых расчетов иллюстрируется автором конкретными примерами. Отдельные главы посвящены классификации затрат на производство взаимосвязи показателей по производству, труду и себестоимости.

РЕДКОЛЛЕГИЯ: Баев С. М. (редактор), Бороздкин Г. Ф., Гехтбарг Е. А., Ефимов А. П., Кириллов И. И., Костенко Р. А., Медведев В. Ф., Осипович П. О. (зам. редактора), Петров П. Ф., Петручик В. А., Полюшкин В. А., Разумов Н. П., Тумм И. Д.

Издательство «Морской транспорт»

Адрес редакции: Петровские линии, д. 1, подъезд 4.

Технический редактор Е. А. Тихонова.

Бумага 60 × 92½ = 2 бум. л. 4 п. л. 5,65 уч.-изд. л.

Т-05449. Сдано в производство 24/V 1952 г. Подписано к печати 2/VII 1952 г.

Зн. в 1 печ. л. 56 500.

Цена 3 руб

Изд. № 451. Тираж 3800 экз.

Цена 3 руб.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
„МОРСКОЙ
ТРАНСПОРТ“