

РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ



3

1949

РЕЧИЗДАТ

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Повсеместно внедрять новые методы работы лауреатов Сталинской премии	1
Расширять и углублять руслановское движение	4
ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ	
Инж. М. М. Глазков — Улучшить планирование и нормирование работы флота	7
Е. П. Тчанников — О планировании перевозок и организации работы флота в весенний период в Волжско-Камском бассейне	9
ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК	
М. Н. Михеев — Пути ускорения перевозок грузов на речном транспорте	11
Канд. техн. наук А. П. Ирхин — Условия эффективной организации движения самоходного грузового флота	14
ПОРТЫ И ПРИСТАНИ	
Инж. С. М. Розенфельд — Складской штабелер	18
ВОДНЫЕ ПУГИ	
А. С. Шульман — Шире развернуть работы по освоению малых рек	20
ОБМЕН ОПЫТОМ	
Инж. В. И. Сергеев — Растяжка обшивки с экспликацией повреждений — исходный документ при ремонте корпуса	23
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	
А. А. Союзов — Рецензия на книгу А. П. Ирхина. Анализ и расчет оборота тоннажа	24
РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО	
Масляно-асфальтовый электроизоляционный лак	3 стр. обл.
КНИЖНАЯ ПОЛКА	

АДРЕС РЕДАКЦИИ: Москва, Петровка, 3/6
Министерство речного флота СССР
тел. К 0-29-80, доб. 5-08

АДРЕС ИЗДАТЕЛЬСТВА: Москва,
центр Хрустальный пер., д. 1/3, пом. 84,
тел. К 4-08-09

РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ

О Р Г А Н
М И Н И С Т Е Р С Т В А
РЕЧНОГО ФЛОТА СССР

МАЙ — ИЮНЬ 1949 г.

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 3

9-й ГОД ИЗДАНИЯ

ПОВСЕМЕСТНО ВНЕДРЯТЬ НОВЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ ЛАУРЕАТОВ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ

Советские речники повседневно ощущают заботу партии и правительства о развитии речного транспорта. Новым ярким проявлением этой заботы является присуждение постановлением Совета Министров Союза ССР Сталинских премий тт. Б. И. Бурлакову — механику теплохода «Валерий Чкалов», А. Я. Алферьеву и А. Ф. Кохову — инженерам управления парохозяйства канала Москва — Волга, Н. Д. Киселеву — механику парохода «Мирон Дюканов» и В. Ф. Чеботареву — механику парохода «Академик Губкин» за разработку и внедрение новых методов технической эксплуатации судов.

Новые методы технической эксплуатации флота, разработанные лауреатами Сталинских премий, имеют огромное значение для речного транспорта, ибо они повышают производительность механизмов, обеспечивают увеличение срока службы судна, судовых механизмов, а также огромную экономию государственных средств, ежегодно затрачиваемых на их ремонт.

Вопрос о резком улучшении обслуживания судовых механизмов и о максимальном сокращении сроков зимнего судоремонта был поднят в парохозяйстве канала Москва — Волга механиком буксирного парохода «Паша Ангелина» Н. Д. Киселевым, ныне лауреатом Сталинской премии.

Покончив с обезличкой в обслуживании судовых механизмов и научив свой экипаж технически грамотному уходу за машинно-котельной установкой парохода, этот передовой механик при поддержке инженерно-технических работников механико-судовой службы парохозяйства сумел организовать и наладить планово-предупредительный ремонт вспомогательных механизмов и судовых устройств в летний период без вывода судна из эксплуатации, что естественно привело к резкому снижению объемов и сокращению сроков зимнего судоремонта.

Патриотическое начинание стахановца Киселева нашло живой и горячий отклик среди речников всех бассейнов страны. Киселевское движение на речном

флоте охватывает все большее количество судов, обеспечивая значительную экономию государственных средств.

Бурлаковское движение возникло на основе киселевского. Механик пассажирского теплохода «В. Чкалов» Б. И. Бурлаков, ныне лауреат Сталинской премии, в 1947 г. внес коренные усовершенствования в методы технической эксплуатации флота, поставив теплоход на зимний отстой без заводского ремонта. Бурлаковский метод работы явился логическим и закономерным следствием начавшегося движения за новые совершенные методы технической эксплуатации флота, которое в свою очередь базировалось на результатах многолетних систематических наблюдений ныне лауреата Сталинской премии инж. А. Я. Алферьева за износ и условиями работы ответственных деталей судовых двигателей.

Эти более чем десятилетние наблюдения и тщательно выполненные ежегодные обмеры ответственных деталей двигателей (в первую очередь деталей поршневой группы и валовой линии) позволили А. Я. Алферьеву обобщить полученные материалы и сделать конкретные выводы, которые легли в основу разработки карт технического состояния для каждого агрегата судна.

Лауреат Сталинской премии А. Я. Алферьев работал для каждого агрегата карту технического состояния его деталей и узлов, в которой, кроме фактических величин износа за год, указаны также и предельно-допустимые величины износа.

На рис. 1 показана карта технического состояния двигателей на двухвинтовом пассажирском теплоходе. Такие карты начали вводить на пассажирских и грузовых теплоходах, а также на судах парового флота. Карта технического состояния каждого агрегата находится у механика судна и у группового механика механико-судовой службы парохозяйства.

Следует отметить огромное значение для слаженной работы взаимной увязки в работе механиков судов и групповых механиков парокходства. Инженерно-техническому коллективу было бы трудно разработать и внедрить в практику технической

На рис. 2 приведена часть карты технического состояния главного двигателя (мощностью 300 л. с.) грузового теплохода СТ-401. Из приведенных на рис. 2 данных замеров видно, что за два года работы цилиндровых втулок, а также рамовых и моты-

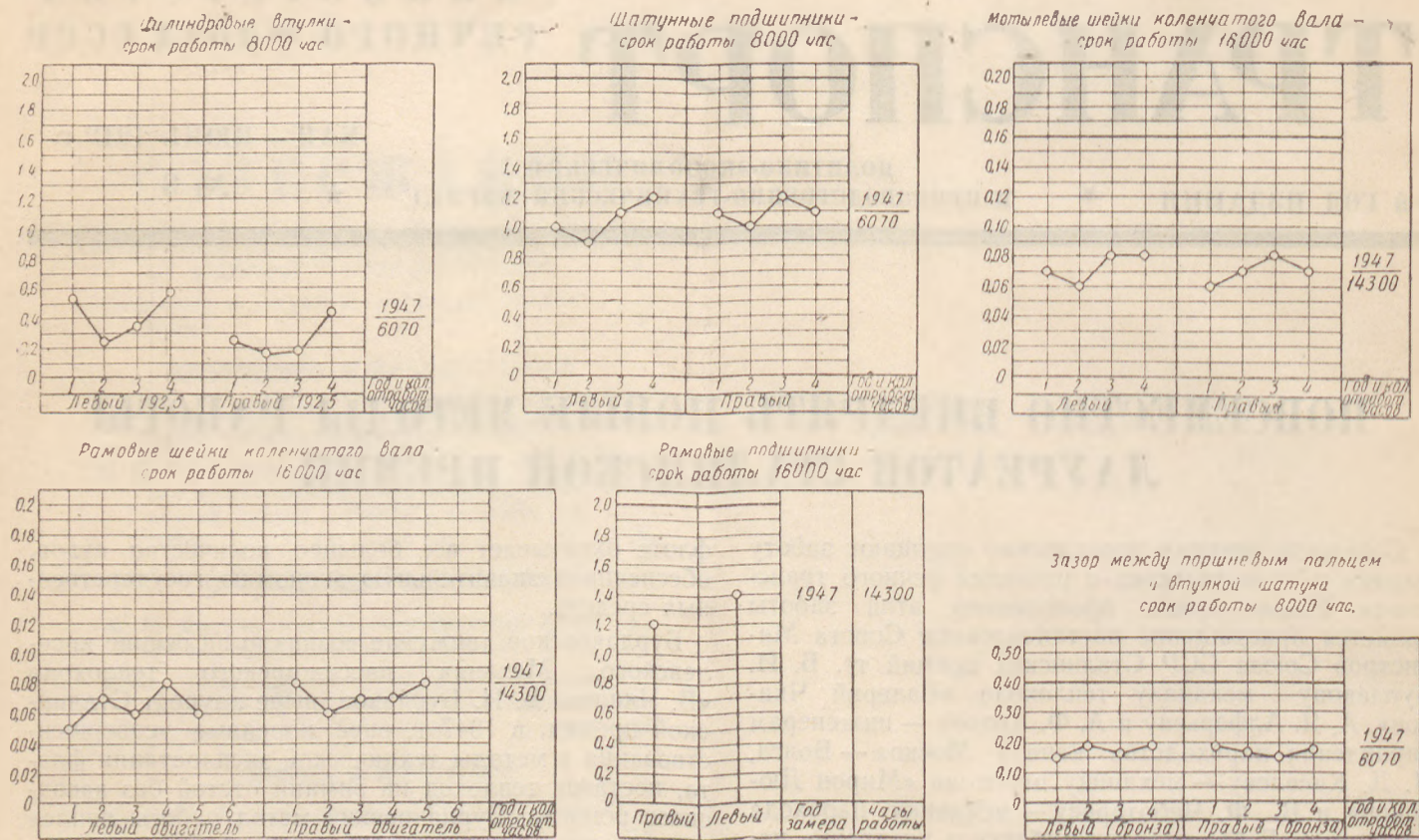


Рис. 1.

эксплуатации флота карты технического состояния механизмов без помощи механиков. Изучение причин повышенного износа деталей и анализ неудовлетворительной работы механизмов могут быть плодотворными лишь при тесном контакте между

левых шеек коленчатого вала двигателя износ их крайне незначителен и подтверждает полную возможность эксплуатации двигателя без заводского ремонта в течение нескольких навигаций. Это значит, что механик грузового теплохода обеспечивает

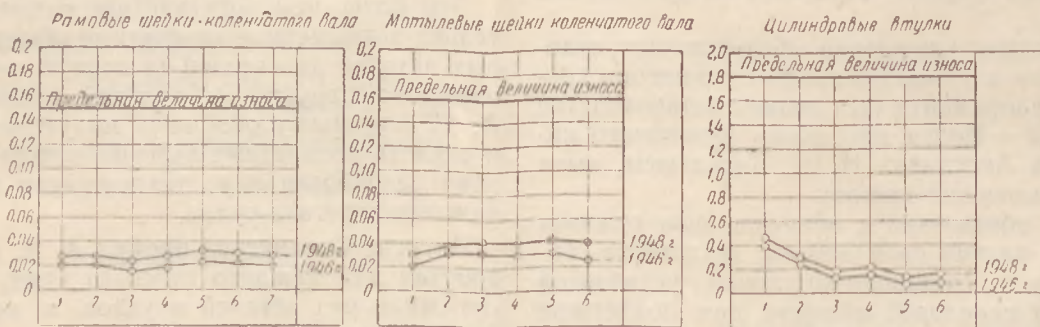
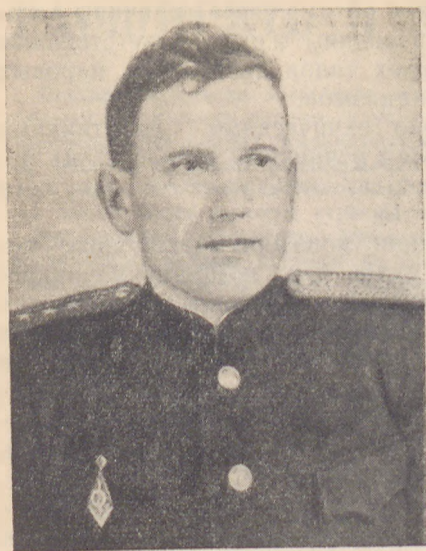


Рис. 2.

механиками судов и инженерно-техническими работниками парокходства. Образцом такого творческого сотрудничества стахановцев и инженеров является совместная работа лауреатов Сталинских премий стахановцев Бурлакова и Киселева и инженеров Алферьева и Кохова, принесящая столь блестящий успех.

отличный уход за вверенными ему механизмами.

Ежегодные тщательные замеры зазоров и внимательное изучение «поведения» каждой детали машины во время навигации позволили лауреату Сталинской премии Б. И. Бурлакову установить удельные величины износа деталей за каждые 1000 часов работы. Тов. Бурлаков, обеспечив от-



Б. И. Бурлаков — механик теплохода «В. Чкалов»



А. Ф. Кохов — инженер управления парохозяйства канала Москва—Волга



А. Я. Алферьев — инженер управления парохозяйства канала Москва—Волга

личный уход за двигателем, установил, например, что износ мотылевых подшипников двигателя за 1000 часов работы может быть доведен до 0,1 мм и, таким образом, срок службы этих подшипников, как минимум, составит 12 тысяч часов.

Отлично изучив техническое состояние механизмов своего теплохода, т. Бурлаков взял обязательство поставить теплоход «В. Чкалов» на зимний отстой в 1949/50 г. третий раз без заводского ремонта механизмов.

Механики судов речного флота должны следовать примеру лауреата Сталинской премии т. Бурлакова, тщательно изучая вверенные им механизмы и обеспечивая безукоризненное их обслуживание, что позволит обходиться в течение нескольких лет без заводского ремонта.

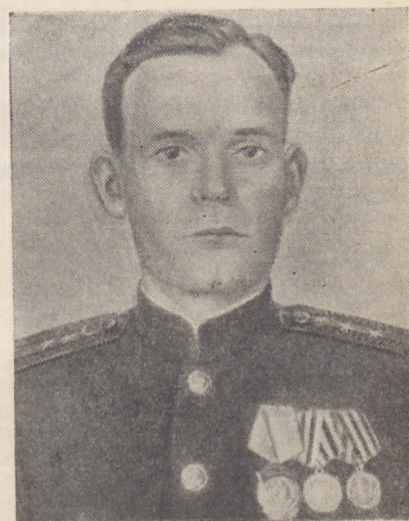
Задача инженерно-технических работников парохозяйств заключается в том, чтобы помочь стахановцам флота путем планомерного внедрения в повседневную работу карт технического состояния, разработки технологических процессов ремонта, инструктажа и контроля в проведении замеров, обеспечения для судов инструмента, ремонтных материалов и т. д.

Речники располагают большим опытом в области эксплуатации паровых машин и котлов. Это позволяет надеяться, что внедрение карт технического состояния для паровых судов пойдет быстрыми темпами.

Если изучение механизмов, корпусов судов и судовых устройств и отличный уход за ними являются первым условием бурлаковского движения на



В. Ф. Чеботарев — механик парохода «Академик Губкин»



Н. Д. Киселев — механик парохода «Мирон Дюканов»

речном флоте, то отличный ремонт судов — его вторым условием.

Путем тщательного изучения и обслуживания агрегатов можно обеспечить их бесперебойную работу в течение нескольких навигаций подряд лишь при том условии, что ремонт их был произведен высококачественно.

Лауреат Сталинской премии, инж. А. Ф. Кохов внедрил на речном флоте культуру ремонта и сборки двигателей, принятую на первоклассных советских дизелестроительных заводах. Инж. А. Ф. Кохов много способствовал развитию бурлаковского движения на флоте тем, что на практике на конкретных примерах доказал необходимость немедленной замены распространенного у нас кустарного ремонта механизмов «на месте» ремонтом высокого качества в цехе по заранее разработанному технологическому процессу.

Применив обе эти основы бурлаковских методов работы, блестящих успехов добился лауреат Сталинской премии В. Ф. Чеботарев, механик мощного нефтеевса «Академик Губкин». Его заслуга заключается в том, что он практически доказал возможность длительной работы без заводского ремонта даже таких уязвимых деталей силовых установок паросудов, как гребные колеса и дымогарные трубы паровых котлов.

Число бурлаковцев на речном флоте непрерывно растёт.

В прошлую навигацию около 800 судос работали, применяя бурлаковские методы. Более 400 судос были поставлены на зимовку и подготовлены к навигации 1949 г. без заводского ремонта, что дало возможность сэкономить почти 15 миллионов рублей.

Необходимо повсеместно на речном флоте ввести разработку карт технического состояния судовых механизмов.

Безотказная работа судовых механизмов и судос в целом в течение нескольких навигаций должна стать законом технической эксплуатации флота.

Немало имеется бурлаковцев и среди шкиперов. Шкиперы Рыбин и Батов и многие другие передовики несамосудного флота дали обязательство обеспечить высокую культуру ухода за баржами, чтобы обойтись без заводского ремонта в течение 5 и даже 8 лет.

Учитывая достижения речников — лауреатов Сталинских премий, наши научно-исследовательские институты должны в кратчайший срок пере-

смотреть и установить оптимальные величины зазоров и предельные величины износа ответственных деталей для различных типов двигателей, паровых машин и других механизмов.

Перед инженерно-техническими работниками речного флота и всеми речниками сейчас стоит почетная задача полностью отказаться от текущего зимнего ремонта флота.

Инженеры и техники, поваторы-стахановцы, механики и капитаны судос и их помощники, шкиперы и рабочие судоремонтных заводов и мастерских должны дружно и смело, в творческом единении обеспечить высокую культуру ухода за судном в период эксплуатации и высокое качество его среднего ремонта, чтобы период до следующего среднего ремонта каждый механизм и каждая деталь корабля работали безотказно.

От одного среднего ремонта судна до следующего возможны только профилактический осмотр и ремонт силами судовых команд в навигационное время (без вывода судна из эксплуатации) и после окончания навигации, перед постановкой на зимний отстой, это доказали лучшие люди речного флота лауреаты Сталинских премий: товарищи Б. И. Бурлаков, А. Я. Алферьев, А. Ф. Кохов, Н. Д. Киселев, В. Ф. Чеботарев.

Широкое распространение передовых методов работы лауреатов Сталинских премий в навигацию 1949 г. обеспечит решительное улучшение технической эксплуатации флота и экономию государственных средств.

Работники морского и речного флота! Быстрее доставляйте грузы для народного хозяйства! Увеличивайте объем перевозок, ускоряйте оборот судос! Образцово проведем навигацию 1949 года!

РАСШИРЯТЬ И УГЛУБЛЯТЬ РУСЛАНОВСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Стахановский план волжского парохода «Руслан» явился первым техническим планом судна, основанным на передовых, прогрессивных нормах, выдвинутых самой командой в порядке социалистического обязательства. Почин «Руслана» поднимал социалистическое соревнование работников речного флота на новую, более высокую ступень.

Руслановское движение свидетельствует о техническом росте наших кадров, которым по плечу решать задачи освоения новой техники, ломки устаревших норм. Ценная особенность починя команды «Руслана» заключается в том, что каждое мероприятие, включенное в стахановский план, подкреплено инженерными расчетами, определяющими его эффективность.

Команда «Руслана» разработала более совершенную технологию транспортного процесса применительно к условиям работы своего судна. Она расчленила этот процесс на отдельные операции, определила место и роль каждого члена судового коллектива в их выполнении. Благодаря этому повзвешенное планирование во флоте стало более действенным.

Велика роль капитана «Руслана» т. Букаева и его помощника т. Луцкого в разработке новой техники буксировки плотов. Букаев и Луцкий ускорили продвижение плотов-караванов за счет резкого сокращения числа покладок плотов.

Новое внес коллектив «Руслана» и в технику проводки большегрузных плотов под мосты (дополнительная стяжка плота при подходе каравана к мосту) и в процессе сдачи древесины клиенту (сдача ее в пути при подходе каравана к рейду назначения груза).

Важная отличительная черта стахановского плана «Руслана» заключается в том, что в нем тесно увязаны организационно-технические мероприятия по использованию внутренних резервов не только самого судна, но и тех звеньев хозяйства речного транспорта, которые участвуют в обслуживании флота. К таким звеньям относятся порты (пристани), рейды, в том числе рейды сплавных организаций, путевское хозяйство, буксеровочные базы, базы материального и производственного снабжения, ремонтные пункты и т. п.

Жестко уплотняя рабочее время своего судна, руслановцы скорректировали нормы и на операции, зависящие от береговых организаций. Они подняли работников этих организаций на борьбу за внедрение среднепрогрессивных норм на флоте. Руслановский план способствовал дальнейшему развитию в 1948 г. безостановочного движения флота с обслуживанием судов на ходу.

Руслановское движение расширило ряды передовиков во флоте и на берегу. Огромная организующая роль стахановского плана видна прежде всего на примере самого «Руслана». Его команда выполнила навигационный план на 181%. Несмотря на то, что средняя нагрузка судна почти в полтора раза превысила норму (пароход мощностью 300 л. с. брал на гак плоты объемом 25 тыс. кубометров), «Руслан» не только не снизил технических скоростей, но даже увеличил их на 5%. Производительность его на буксировке барж составила 207%, а на буксировке плотов — 220% к плановой.

В результате выполнения стахановского плана, сокращения времени на различные транспортные операции команда «Руслана» увеличила за навигацию полезное время движения с грузом на 35 суток. Из 15 рейсов судно сделало 13 безостановочно.

Замечательных успехов добились последователи «Руслана». Они развили, обогатили опыт команды этого судна. Так, например, коллектив волжского парохода «С. Киров» под руководством инициативного капитана Григорьева освоил в 1948 г. буксировку по Волге большегрузных плотов объемом 40—45 тыс. кубометров. Нагрузка этого парохода в рейсах с такими плотами была увеличена в два с лишним раза, однако буксировщик полностью выдержал график.

Два годовых плана за одну навигацию выполнил днепровский пароход «Академик Богомолец», где капитаном т. Дорохов. Коллектив этого судна, соревновавшийся с командой «Руслана», гордится тем, что оказался даже впереди него по выполнению навигационного задания.

Всего в навигацию 1948 г. на речном транспорте работали по стахановским, руслановским планам команды, примерно, 900 судов, в том числе 625 транспортных самоходных. Это

дает основание утверждать, что почин «Руслана» превратился за один год в мощное движение широких масс работников флота за использование внутренних резервов.

Команды многих руслановских судов при увеличенных нагрузках не только не снижали технических скоростей, но и повышали их. Этим они внесли немалый вклад в дело борьбы за ускорение доставки грузов в пункты назначения.

Поднятие лотов или цепей-волокуш на ряде участков рек, где раньше они применялись для торможения плотов, позволяло экономить ходовое время. Пароход «Руслан» на участке Камское Устье — Сталинград из 1248 км общего пути проходил с поднятыми лотами 900 км, благодаря чему выигрывали за каждый рейс целые сутки. Второй способ наращивания скоростей при больших нагрузках плотовой тяги — искусное использование быстриков при ходе вниз. Третий способ — отказ от расчалки плотов даже на особенно трудных участках рек. На Енисее, например, капитаны-руслановцы отказались от расчалки плотов у Осиновского переката, благодаря чему они выигрывали до двух суток за рейс.

Капитан Букаев и его последователи стали чаще практиковать безрасчальную проводку большегрузных плотов под мостами. Так, капитаны Северозападного пароходства отказались от расчалки плотов у моста на р. Волхов, а на Днепре капитаны перестали расчаливать плоты перед лимитирующими судоходство днепровскими мостами.

Успешная буксировка большегрузных караванов с сухогрузами и нефтепродуктами достигалась руслановцами путем правильного формирования востов. Капитаны-руслановцы проявляли необходимую требовательность в этом отношении к диспетчерам, они работали в тесном контакте со шкиперами, инструктировали их, были настоящими командирами караванов. Некоторые из них ввели единую смену вахт на пароходах и баржах, давали оценку работы шкиперов за каждый рейс.

При буксировке востов вверх руслановцы искусно использовали тиховоды и ходовые воложки. Здесь нашел широкое применение богатейший опыт старых кадровых судоводителей, отлично изучивших свои реки. Какой эффект это дает, видно на примере работы т. Букаева и его помощников. Благодаря использованию тиховодов и воложек при следовании от Сталинграда до Камского Устья, они сэкономили до двух суток за рейс.

Одним из решающих факторов успешной буксировки большегрузных востов на повышенных скоростях является улучшение тяговых качеств судов. Механики добивались этого путем применения кислородно-бурлаковских методов ухода за машинами и вспомогательными механизмами.

Многие механики руслановских судов во время зимнего ремонта 1947/48 г. модернизировали механизмы своих пароходов и теплоходов. Они уделяли особое внимание изоляции котлов и паропроводов, улучшению кинематики колес. Буксировочный коэффициент полезного действия «Руслана», например, повысился в 1948 г. по сравнению с 1946 г. более чем на 50%.

Руслановский почин дал сильнейший толчок развитию кислородно-бурлаковского движения. Благодаря руслановскому движению план перевозок грузов 1948 г. по Министерству в целом был перевыполнен, причем улучшились качественные показатели работы флота. Производительность флота в среднем возросла за одну навигацию на 25% и превысила довоенный уровень. Руслановское движение помогло превзойти в 1948 г. задание по снижению себестоимости перевозок, что также дало государству значительную экономию.

Однако то, что было сделано в прошедшую навигацию для развития руслановского движения, ни в коей мере не может быть признано достаточным.

Руслановцы — участники Всесоюзной конференции, проведенной Министерством в феврале 1949 г., указали на огромные резервы, еще имеющиеся во флоте и особенно на берегу. Ведь флот и в 1948 г. много простаивал на рейдах; несмотря на более широкое применение скоростных методов погрузки и выгрузки, суда подолгу задерживались у причалов. Велики были простои флота в пути из-за неудовлетворительного диспетчерского руководства движением. Здесь прежде всего сказывалась слабая увязка работы флота и берега.

Стахановские планы в прошлую навигацию имелись пре-

имущественно на буксирных судах и земснарядах. В стороне от руслановского движения оказались тысячи самоходных судов, большая часть грузо-пассажирских пароходов и почти весь грузовой самоходный флот. Совершенно отсутствовали комплексные стахановские планы в таком важном звене речного конвейера, как порты и пристани.

Основной целью Всесоюзной конференции по обобщению опыта руслановцев было выявление новых путей мобилизации внутренних резервов речного транспорта. И эта цель была достигнута.

Капитан парохода «С. Киров» т. Григорьев сообщил о том, как команда этого судна составила на 1949 г. новый стахановский план, предусмотрев в нем повышенные прогрессивные нормы. Кировцы обязались брать на так спаренные плоты объемом 60 тыс. кубометров. Таких плотов по Волге еще никогда не водили.

Десятки судовых команд в различных бассейнах составили новые стахановские планы, обязавшись закончить выполнение своих пятилетних планов в 1949 г.

С большим одобрением отнеслась конференция к заявлению ряда механиков и шкиперов судов, что они будут еще настойчивее внедрять киселевско-бурлаковские методы, обеспечивать работу пароходов, теплоходов и барж без заводского ремонта в течение двух, трех и более навигаций.

Руслановская конференция указала на то, что важной задачей для всех отраслей речного хозяйства является изучение и широкое распространение уже накопленного опыта работы руслановцев. С этой целью в зиму 1948/49 г. были проведены кустовые бассейновые и межбассейновые совещания руслановцев. В затонах были организованы стахановские школы по изучению методов передовых руслановских коллективов. В частности, такая школа успешно работала на заводе им. Куйбышева, где она была создана по инициативе капитана парохода «С. Киров» т. Григорьева.

Для помощи командам судов в составлении стахановских планов на 1949 г., основанных на новых, прогрессивных нормах, в затоны были посланы инженерно-технические работники. Многие инженеры и техники пароходств взяли шефство над определенными судами.

Коллектив Горьковского порта накануне Всесоюзной конференции по руслановскому движению составил стахановский план работы на 1949 г. Примеру горьковчан последовали уже коллективы десятков портов. В нынешнюю навигацию все порты и пристани должны иметь стахановские планы. Это поднимет руслановское движение на новую ступень.

Активнее включились в 1949 г. в руслановское движение команды баржевого самоходного и грузового самоходного флота. Составили стахановские планы некоторые диспетчерские коллективы и работники технических участков. Составлен комплексный стахановский план организационно-технических мероприятий Енисейским пароходством в целом. Министрство поставило задачу, чтобы планы организационно-технических мероприятий имелись по всем пароходствам, бассейновым управлениям пути и другим звеньям нашего хозяйства.

Для дальнейшей популяризации достижений руслановцев следует организовать систематический выпуск специальных технических страниц в бассейновых газетах, брошюр, плакатов и т. п., а также включить вопросы руслановского движения в программу лекций, докладов, научно-исследовательских работ наших институтов, в тематику дипломных работ и диссертаций. В частности, ЦНИИРФ должен уделить больше внимания проблеме улучшения лесосплава, одного из основных видов работы речного флота.

Чтобы обеспечить более конкретное руководство руслановским движением, надо на постоянных совещаниях при началь-

никах пароходств, бассейновых управлений пути и портов заслушивать доклады командиров руслановских коллективов, принимать оперативные меры по оказанию им помощи.

Главная цель дальнейшего развития руслановского движения — ускорение продвижения грузов, сокращение сроков доставки их. Необходимость борьбы за это вытекает из особой государственной важности ускорения оборачиваемости оборотных средств, к чему призвали работников всех отраслей народного хозяйства коллективы 103 московских заводов и фабрик.

Инициатива руслановцев, составляющих свои стахановские планы на основе новых, прогрессивных норм, имеет в этом отношении решающее значение. Выполнение прогрессивных норм зависит от качества оперативного планирования работы флота, диспетчерского руководства, от освоения новой техники, которой оснащается наше хозяйство, от организации труда во флоте и на берегу.

Совершенно законно требование руслановцев, чтобы Министрство уделяло больше внимания вопросам механизации судовых работ (подъем якоря, управление рулями, учалка, подача и уборка буксирного троса, буксировка, водоотлив и т. п.). Командиры судов правильно указывают на то, что уже пора осуществить телефонную и радиосвязь на буксирных караванах.

Большие потери несет наш флот в результате неправильного формирования востов. Это объясняется не только ошибками диспетчерского аппарата, но и наличием в отдельных бассейнах некоторой диспропорции в составе самоходного флота, выражающейся в избытке головных барж и недостатке подчалочных. Руслановцы требуют от судостроителей, чтобы они учли это положение, а также улучшили качество новых судов, которое в ряде случаев все еще является неудовлетворительным и, в частности, приводит к снижению скоростей движения караванов.

Важнейшая задача речников — повышение качества перевозок. В связи с этим передовые работники наших портов ставят вопрос о контейнерных перевозках, о специализации судов на перевозках определенных массовых грузов, о пересмотре порядка и технологии загрузки самоходных барж.

В каждом порту нужно иметь технические справочники по флоту, включающие сведения, необходимые для обеспечения правильной загрузки и разгрузки судов; в этих справочниках, в частности, должны иметься схемы налуд и трюмов судов, что крайне важно для благоприятной подготовки к выполнению погрузочно-разгрузочных операций.

Руслановцы предъявляют серьезный счет путевцам. Учитывая эти требования, работники пути должны улучшить обстановку на тиководах и вторых рукавах, позаботиться о двухпутной обстановке, шире применять свальные бакены, издать описания затруднительных перекатов, новые лоцманские карты, лодии и маршрутники, активнее помогать руслановцам флота в проводке большегрузных востов через лимитирующие участки.

Руслановское движение поставило перед инженерно-техническими работниками ряд новых задач. Это движение, показавшее рост технического и культурного уровня масс речников, обязывает руководителей нашего хозяйства проявлять больше инициативы в своей работе, быстрее откликаться на все новое, что зарождается в массах, развивать это новое.

Присуждение Сталинской премии группе механиков и инженеров-бурлаковцев является высокой оценкой творческого содружества стахановцев и инженерно-технических работников речного транспорта. Будем же развивать это содружество, двигая вперед речной транспорт, обеспечивая выполнение и перевыполнение им всех заданий партии, правительства, великого Сталина.

УЛУЧШИТЬ ПЛАНИРОВАНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ РАБОТЫ ФЛОТА

Инж. М. М. ГЛАЗКОВ

При установлении судам навигационных планов одним из существенных вопросов является увязка средних по пароходству измерителей работы флота с конкретными измерителями для каждого судна.

Средний измеритель производительности в валовые сутки по сухогрузной тяге A определяется путем деления установленной планом тоннокилометровой продукции по сухогрузам малой скорости gl на количество сил буксирного флота ΣN , занятого на этих перевозках, и на продолжительность навигации в сутках T , т. е.

$$A = \frac{gl}{T \Sigma N} \text{ ткм/л. с.}$$

По этой формуле может быть вычислен измеритель и для одного паротеплохода:

$$A_1 = \frac{gl_1}{T_1 N_1},$$

где:

A_1 — измеритель производительности конкретного паротеплохода;

gl_1 — тоннокилометровая продукция буксирного паротеплохода;

T_1 — период работы паротеплохода в сутках;

N_1 — мощность паротеплохода в л. с.

При планировании должно быть соблюдено равенство:

$$gl = \Sigma gl_1.$$

Чтобы при этом средневзвешенный по отдельным судам измеритель A_1 равнялся A , необходимо обеспечить равенство:

$$T \Sigma N = \Sigma N_1 T_1.$$

Количество сило-суток в эксплуатации сухогрузной тяги по пароходству определяется путем умножения средненавигационной сухогрузной тяги на среднюю продолжительность навигации.

В течение навигации значительное количество сило-суток используется непроизводительно вследствие простоев из-за аварий, шторма, тумана, навигационного ремонта (кроме профилактики), ожидания распоряжений и т. д.

Простой сухогрузной тяги в одном из пароходств составляли в 1940 г. 29,2%, в 1947—27,4% и в 1948 г.—21,8% эксплуатационного периода, а ходовое с грузом время соответственно 27,7%, 25,7% и 31,9%.

В этих условиях средняя производительность

сухогрузной тяги в валовые сутки определялась, например, в 1947 г. в 170 ткм на 1 и. л. с.

Если бы при планировании измерителя производительности на 1948 г. по этому пароходству учитывать только нормируемые стоянки тяги, а именно: время на котлолистку и профилактику, составляющее около 4,0% эксплуатационного времени, забор топлива и продовольствия — 4,0%, потери в пути из-за штормов и туманов — около 1,5%, то, даже сохраняя без изменения средние нагрузки и скорости, пришлось бы установить измеритель на 1948 г. порядка $\frac{170 \times 0,47}{0,27} = 292$ ткм на 1 и. л. с., т. е. на 74% выше 1947 г.

Практически на 1948 г. пароходством был принят измеритель по сухогрузной тяге 205 ткм на 1 и. л. с. в валовые сутки. Простойное время таким образом было предусмотрено в плане в размере 23,5%.

Следовательно, в плановом измерителе сухогрузной тяги пароходства были предусмотрены непроизводительные стоянки. Такой принцип планирования явно порочен. Можно ли при планировании работы судна включать в измеритель ненормируемые простои? Нужно ли приравнивать нормы работы судна к средним показателям, принятым для пароходства в целом, тем более, что подчас эти показатели среднестатистические, а не среднепрогрессивные, или следует равняться на передовые суда, которые в течение навигации не имеют непроизводительных простоев?

Декабрьский пленум ЦК ВКП(б) в 1935 г. резко осудил преобладание в практике нормирования так называемых опытно-статистических норм, равнение на выработку малоквалифицированного рабочего. Пленум указал на вредность применения опытно-статистических норм и необходимость при установлении норм выработки исходить из производственных возможностей цеха и предприятия с учетом передового опыта стахановцев.

Товарищ Молотов в докладе на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1948 г. указал, что „планы производства и строительства составляются теперь для предприятий, исходя из прогрессивных технико-экономических норм использования оборудования и материалов, что способствует ускорению подъема промышленности, транспорта и других отраслей народного хозяйства“.

Передовыми методами труда овладели десятки тысяч стахановцев. Организация движения флота по графику и руслановские методы использования флота прочно вошли в практику работы речников. Выросла техника погрузочно-разгрузочных работ.

„Этим условиям может соответствовать только прогрессивная техническая норма, составленная на основе учета передовой техники, передовой организации труда, опыта передовых рабочих, производительность труда которых выше средней производительности рабочих данного производственного участка“ („Правда“ от 22 ноября 1948 г.).

Совершенно очевидно, что плановая производительность отдельного судна должна быть рассчитана на использование передового опыта лучших руслановских судов флота.

Следовательно, план судну, и тем более такому судну, которое работает на определенной грузовой линии, на которой имеется график движения, должен быть рассчитан строго по нормативам, принятым в графике. Это положение совершенно ясно и не требует доказательств. Однако при разработке планов судам, работающим на определенных грузовых линиях, допускаются весьма значительные отступления от графика. Все технические нормативы: нагрузку, скорость движения, время на технические операции — планируют в соответствии с графиком. Но так как производительность судна по этим нормативам получается значительно выше среднестатистической, принятой по пароходству, то работники пароходств искусственно снижают плановую производительность судна, полученную на основе расчета среднепрогрессивных норм, и увеличивают процент непроизводительных простоев судна.

Для наглядности приведем следующий пример. Для группы лучших камских буксировщиков технические показатели запланированы с учетом условий работы, нагрузка и техническая скорость движения приняты по нормативам графика, а затраты времени на простои определены в соответствии с заранее принятым измерителем работы.

Для того, чтобы подогнать плановую производительность судна к средней величине, в выражении:

$$A = pU\tau_{xz},$$

где:

A — средняя производительность судна на 1 и. л. с в валовые сутки в ткм;

p — средняя нагрузка на 1 и. л. с. в т;

U — средняя скорость в км/сутки;

τ_{xz} — коэффициент ходового времени с грузом,

нагрузка и техническая скорость остаются такими же, какие приняты в графике движения, а коэффициент ходового времени с грузом меняется, в зависимости от среднего измерителя A , т. е.

$$\tau_{xz} = \frac{A}{pU}.$$

Но так как коэффициент ходового времени с грузом

$$\tau_{xz} = \frac{T - (T_p + T_{np})}{T},$$

где:

T — продолжительность навигации в сутках;

T_p — прочее ходовое время в сутках за навигацию (ходовое время с порожними судами, легкачом, маневры);

T_{np} — время стоянок за навигацию в сутках, то очевидно, что величина τ_{xz} будет тем меньше, чем больше $T_p + T_{np}$.

T_p , как известно, определяется из нормативов графика и изменить его в плане трудно. Остается T_{np} , которое и меняется в зависимости от заранее принятой для судна производительности A .

Следует сказать, что в графике нормируются также величины стоянок T_{np} . Но при составлении плана судну этим пренебрегают. Приведем пример такого планирования по названным выше камским судам, для которых планом установлено следующее стояночное время (в сутках за навигацию):

Название пароходов	Забор топлива и продовольствия	Котло-чистка и профилактика	Прочие стоянки	Итого
„Красное Сормово“	9,0	11,0	23,7	43,7
„Фауст“	8,2	15,4	26,2	49,8
„Химкомбинат“ . . .	8,1	16,5	29,3	53,9
„Камгэс“	9,8	11,3	24,8	45,9
„Евпатория“	15,9	8,3	33,4	57,6
„Красноводск“ . . .	10,7	12,8	22,0	45,5
„Пятилетка“	8,7	11,7	26,5	46,9

Прочие стоянки в плане даны общей суммой. Они фактически складываются: из работы камерона, ожидания топлива, аварийного ремонта, навигационного ремонта (кроме профилактики), ликвидации последствий аварий и пр.

Таким образом, под названием „прочие стоянки“ в план даже лучших судов бассейна пароходство заранее запланировало все возможные простои из-за аварии и аварийного ремонта, навигационного ремонта, работы камерона и т. п. Как видно из таблицы, удельный вес этих „прочих“ стоянок составляет от 50,0 до 60,0% всего стояночного времени.

В действительности передовые камские суда за навигацию 1948 г. таких длительных „прочих стоянок“ не имели. Стоянки командами судов были резко снижены и оказались в 2—3 раза меньше средних принятых пароходством при планировании производительности работы отдельных судов.

Нет необходимости доказывать вредность такой „системы“ планирования работы судов в пароходствах.

Такая „система“ планирования существует, к сожалению, не только в Камском пароходстве.

Отдельные работники речного транспорта оправдывают этот позорный метод планирования, считая, что производительность всех судов в среднем должна равняться средней производительности, установленной для пароходства.

О ПЛАНИРОВАНИИ ПЕРЕВОЗОК И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ФЛОТА В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД В ВОЛЖСКО-КАМСКОМ БАССЕЙНЕ

Е. П. ТЧАНИКОВ

На работу речного транспорта влияют такие факторы, как резкое колебание глубин и скоростей течения в периоде навигации. В связи с этим большое значение имеет вопрос правильного распределения перевозок по периодам навигации, направлениям движения и районам плавания, от которого зависит рациональное использование флота, увеличение грузооборота, уменьшение расхода топлива и снижение себестоимости перевозок. Это, к сожалению, не всегда учитывается при планировании и организации перевозок.

При рациональном распределении перевозок по месяцам следует учитывать, наряду с экономическими, и технико-эксплуатационные факторы, а именно: условия пути и навигации, пропускную способность портов, эксплуатационные издержки использования флота. С учетом этих же факторов следует производить расстановку флота на зимовку и подготовку судоремонтных баз.

В первый период навигации огромное влияние на качество эксплуатационной работы оказывает скорость течения воды. Естественно, что весенняя скорость течения так же, как и глубины, должна быть в максимальной степени использована для повышения производительности флота, увеличения перевозок и ускорения доставки грузов.

С этой точки зрения особенно важное значение имеет правильное использование весеннего периода навигации в пароводствах Камского бассейна с транзитным грузопотоком вниз и Волжское грузовое пароходство (особенно Нижняя Волга) с грузопотоком вверх.

Предметом нашего рассмотрения будут только сухогрузные перевозки за тую, так как в отношении буксировки плотов практика эксплуатации уже выработала определенные требования, заключающиеся в предъявлении к буксировке до 1 июля около 50% древесины от навигационного плана, а перевозки нефти производятся в специальном тоннаже почти исключительно вверх.

(Окончание статьи М. М. Глазкова)

Работники речного флота, ломающие старые и создающие новые технические нормы, требуют решительного искоренения среднестатистического метода нормирования работы флота и внедрения на речном транспорте передовых технических норм, обеспечивающих непрерывный рост народного хозяйства, а следовательно, материальный и культурный уровень жизни самих трудящихся.

Нетрудно понять, что нормы, составленные „на глазок“, „с резервом“, неизбежно приводят к так называемым „выгодным“ и „не выгодным“ работам и к тому, что те, кто трудится более напряженно, подчас зарабатывают меньше тех, кто работает хуже.

„Практика занижения норм с целью механического повышения заработной платы должна быть осуждена как антигосударственная“ („Правда“ от 22 ноября 1948 г.).

Пора при нормировании работы речного флота перейти от среднестатистических норм к среднепрогрессивным, основанным на опыте лучших коллективов. Нормативы плана судна должны быть органически связаны с нормативами, предусмотренными в графике движения грузовой линии, на которой работает судно.

В практике работы прошлых лет в Камском бассейне оставалось недостаточное количество тоннажа на зимовку. Тоннаж направлялся туда весной, и при этом вывоз грузов не обеспечивался с быстро мелеющих протоков и верховьев р. Камы.

В то же время на Нижнюю Волгу (в основном для вывоза соли) ставилось на зимовку и направлялось весной значительное количество тоннажа, презышающее возможности его буксировки, что приводило к большим простоям его во Владимировке и в пути следования в ожидании тяги.

Массовое отправление и продвижение соляных караванов производилось в период наивысших скоростей течения. Несколько велики потери скоростей движения караванов от течения, видно из следующих данных (табл. 1):

Таблица 1

Период	Средние потери скоростей движения буксирных воев по участкам р. Волги				
	Владимирова—Сталинград	Сталинград—Саратов	Саратов—Волжск	Волжск—Куйбышев	Куйбышев—К. Устье
Май	123	111	133	126	132
Меженный период (июль — август)	87	81	83	90	89
Превышение весенних скоростей над меженными в км/сут	36	30	50	36	43

Таким образом, потери скоростей движения караванов в весенний период превышают меженные потери на 30—50 км/сут, или на 37—60%. Поэтому сгущенная буксировка караванов вверх весной на дальние расстояния по использованию тяги, особенно дефицитной, в этот период не эффективна.

Большими затратами тяги и надо объяснить, что в весенний период основная работа тяги сосредоточивается на Нижней Волге на буксировке против течения груженых караванов с большой затратой тяги без достаточно эффективного ее использования.

В то же время в Камском бассейне, вследствие недостатка флота, перевозки производились в меженный — мелководный период.

Особенно резко это проявляется в последние годы, что подтверждается данными табл. 2, характеризующей перевозки сухогрузов в процентах от объема перевозок за навигацию.

Таблица 2

Годы	Камское пароходство			Нижняя Волга (перевозки соли)		
	IV — V	VI	на 1/VII	IV — V	VI	на 1/VII
1939	23,9	18,3	42,2	28,0	13,5	41,5
1940	26,2	21,4	47,6	21,2	15,3	36,5
1946	16,5	20,4	36,9	26,2	14,0	40,2
1947	16,5	19,6	36,1	29,2	11,4	40,6
1948	17,6	17,8	35,4	28,4	11,4	39,8

В навигацию 1940 г. в Камском пароходстве в мае—июне было отправлено 47,6% грузов. В последние годы отправление в весенний период относительно снизилось, и перевозки стали производиться в меженный период, что вызвало резкое увеличение затрат флота.

На Нижней Волге наблюдалось обратное явление. Несмотря на стояние глубин, обеспечивающих в течение всей навигации почти полную загрузку судов, перевозки сгущались в весенний период, трудный из-за больших скоростей течения.

Даже в апреле—мае 1940 г., т. е. до сооружения Рыбинского гидроузла, когда глубины на Волге резко колебались и необходимо было отправлять наибольшее количество грузов с открытия навигации, вывоз соли из районов Нижней Волги вверх не превышал 21,2% навигационного объема перевозок.

Между тем в последние годы отправление соли в апреле—мае достигало 29%, что не вызывалось необходимостью. Такое интенсивное отправление соли в этот период приводит к большим простоям тоннажа во Владимировке и медленному продвижению в пути, что значительно снижает оборачиваемость тоннажа. В самом деле, грузеный тоннаж находится в пути в 2 раза больше установленной нормы, и сроки доставки груза не выдерживаются. Переключение перевозок грузов в Камском бассейне с весны на межень вызывает большую затрату тяги и тоннажа, так как измерители работы флота в меженный период значительно ниже, чем в весенний.

В то же время на Нижней Волге плановые измерители производительности в валовые сутки имеют обратную тенденцию: они возрастают в меженный период, в связи с уменьшением скорости течения, что видно из табл. 3 (в процентах):

Таблица 3

Месяцы	По тяге		По тоннажу	
	Камское пароходство	б. Нижне-Волжское	Камское пароходство	б. Нижне-Волжское
Апрель—май	100	100	100	100
Июнь	132	114,3	118,0	140
Август	71,1	118,5	72,7	157,5

Разница в производительности флота Камского пароходства в мае и июне объясняется большими затратами тяги на подъем в мае порожних караванов при больших пробегах и высоких скоростях, а также большой затратой времени на расстановку всего флота по пунктам погрузки после открытия навигации.

Приведенная таблица показывает, что каждая тонна груза, переключенная с мая на август, требует на 40% больше затраты тяги и тоннажа.

В то же время переключение перевозок соли с мая на август на Нижней Волге дает экономию тяги на 15% и тоннажа на 35%.

Необходимо учитывать, что районы Камы являются основными грузообразующими районами и увеличение выгодных весенних перевозок из этого бассейна будет содействовать существенному привлечению на речной транспорт новых грузов.

Исходя из изложенного, план перевозок грузов по Камскому пароходству на весенний период в процентах от навигационного плана целесообразно определить следующим образом (табл. 4):

Таблица 4

Месяцы	Перевозки внутри пароходства	Передача на Волгу	В среднем по пароходству	Фактически в навигацию 1940 г.
Апрель—май	19,5	38,3	27,2	26,2
Июнь	19,6	28,3	23,0	21,4

Предлагаемый удельный вес плана перевозок в весенние месяцы, как видно из табл. 4, находится примерно на уровне 1940 г.

Основное внимание Камского пароходства в весенний период должно быть обращено на вывоз транзитных грузов на Волгу, в первую очередь с пристаней Верхней Камы. Надо стремиться к тому, чтобы вывоз грузов на Волгу с пунктов Верхней Камы (выше г. Молотова) был закончен в основном в этот период. По родам грузов план перевозок может быть намечен примерно в следующих количествах (в процентах от плана за навигацию) (табл. 5):

Таблица 5

Род грузов	Апрель—май		Июнь		За II квартал	
	всего	в т. ч. на Волгу	всего	в т. ч. на Волгу	всего	в т. ч. на Волгу
Хлеб	34,0	39,0	25,6	26,0	59,6	65,0
Соль	35,4	61,5	22,6	38,5	58,0	100,0
Уголь	21,0	27,6	21,0	23,4	42,0	51,0
Мин.-стройт.	19,2	—	28,8	—	48,0	—
Лес и дрова в судах	26,8	28,6	26,8	28,6	53,6	57,2
Металлы	22,9	41,3	18,4	32,0	41,3	73,3
Руда	31,0	32,0	27,6	21,2	58,6	63,2
Химические	47,2	46,5	28,6	31,0	75,8	77,5
Прочие	22,2	43,5	19,0	32,6	41,2	76,1
Итого	27,2	38,3	23,0	28,3	50,2	66,6

Вывоз хлебных грузов с Вятки на Волгу должен быть полностью обеспечен в мае в первый период навигации.

Схема движения буксирного флота должна сочетаться с использованием самоходного грузового флота.

Самоходные грузовые суда, зимующие на Нижней Каме и на Волге в районе Камского Устья и выше, до постановки их на постоянные линии, следует использовать для вывоза грузов с Вятки, а зимующие в районе Куйбышева и ниже использовать на перевозках хлеба и цемента вверх по Волге, чтобы не допускать порожнего пробега этих судов в грузовом направлении.

Объем грузов, вывозимых весной из районов Нижней Волги, должен устанавливаться по провозной способности тяги, зимующей на Нижней Волге и направляемой туда весной. Количество тоннажа, оставляемого на зимовку в районах Нижней Волги, должно соответствовать провозной способности тяги. При этом будут устранены чрезвычайно большие весенние простои тоннажа на Нижней Волге в ожидании погрузки и буксиров. Кроме того, соответствие между тягой и тоннажем обеспечит формирование нормальных для условий весеннего судоходства восток и, следовательно, повысит весенние скорости движения, недопустимо низкие в настоящее время.

Следует отметить, что зимующий на Каме и загруженный там весной тоннаж сможет разгрузиться на Волге и встать под погрузку соли во Владимировке уже начиная с третьей декады мая. Рекомендуемая схема организации перевозок, несколько снижая вывоз соли в апреле—мае, обеспечивает регулярный вывоз ее в июне в увеличенных количествах. В этом заключается важнейшее преимущество предлагаемой схемы, так как при существующей организации перевозок соляной тоннаж не успевал еще в начале июня вернуться для второго рейса из дальних пунктов во Владимировку, что приводило из года в год к невыполнению июньского плана (кроме 1948 г.).

Для реализации нашего предложения необходимо отремонтировать часть тоннажа, перешедшего в группу соляного, чтобы использовать его для вывоза хлебных грузов с пристаней Камского бассейна.

ПУТИ УСКОРЕНИЯ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ НА РЕЧНОМ ТРАНСПОРТЕ

М. И. МИХЕЕВ

Передовые коллективы судов речного флота, вставшие на путь руслановского движения, одержали в 1948 г. одну из славных побед по успешному выполнению навигационного плана перевозок путем правильной организации использования судна по загрузке его и экономии времени.

Действуя по заранее разработанному плану, руслановцы вскрыли большие резервы мощности судов и времени, совершенствуя при этом методы судовождения, достигли высоких показателей по производительности флота.

Деятельность речников в истекшую навигацию обильна примерами трудового энтузиазма людей различных категорий труда. Наряду с руслановским движением во флоте в портах (пристанях) развернулась борьба за скоростную обработку судов. Замечательный почин капитана т. Топаева (пароходство «Волготанкер»), шкипера сухогрузной баржи т. Богатырева (Камское пароходство) расширил пути стахановского движения, создал благоприятную почву для развития инициативы людей.

В Камском пароходстве, несмотря на большие недочеты в организации руслановского движения, руслановскими судами перевезено за навигацию 52% всех грузов. Измеритель производительности тяги на плотоперевозках выполнен на 143%, а на сухогрузных перевозках на 152%. Экономия времени руслановскими судами составила: по тяге более 50 000 сило-суток и по тоннажу более 140 000 тонно-суток. Себестоимость перевозок по тем же судам снижена на 20%.

Однако охват судов руслановским движением был еще мал.

Из всего количества буксирных транспортных судов только для 62% были разработаны руслановские планы, а добились успешного выполнения своих обязательств всего лишь 34%.

При условии распространения руслановского движения на подавляющей части флота и обеспечения лучших условий развития этого движения результаты могли быть неизмеримо большими, чем достигнутые.

Если задачи повышения производительности тяги путем увеличения нагрузки на одну силу мощности парохода и сокращения времени на технические операции решаются успешно, то вопросы скорост-

ного движения, т. е. ускорения перевозок грузов, пока еще не получили должного внимания и практического разрешения.

На речном транспорте до настоящего времени вопросы ускорения перевозок и сокращения времени оборота тоннажа по-настоящему не были поставлены. Это положение подтверждается не только отчетными, статистическими данными, но и правовыми положениями речного транспорта, изложенными в тарифных руководствах о сроках доставки грузов, действующих на протяжении многих лет.

Наши ученые по эксплуатации флота также не уделяют этому внимания и занимаются главным образом изысканием методов «наивыгоднейшего» использования транспортных средств без взаимосвязи с назначением транспорта и вытекающими отсюда требованиями народного хозяйства нашей страны. Без комплексного решения вопросов, в том числе вопроса о скоростях движения, нельзя отделить и обособить речной транспорт от других отраслей народного хозяйства, составной частью которого он является.

Поэтому термин «наивыгоднейший» надо рассматривать с общегосударственной точки зрения, и все, что является важным и главным для народного хозяйства, должно быть воспринято как неперемный закон для речного транспорта.

Главным в настоящее время является досрочное выполнение плана послевоенной сталинской пятилетки. Для этого необходимо повысить темпы работы, т. е. ускорить процесс производства и исключить различного рода потери производства, главным образом времени, повысить производительность труда, прежде всего путем усиления механизации трудовых процессов и рационализации труда.

Вместе с тем досрочное выполнение пятилетнего плана требует строжайшей экономии денежных средств и ускорения обращения их, что является необходимой предпосылкой для повышения темпов расширенного воспроизводства и удешевления стоимости продукции.

Как осуществить экономию времени в практической деятельности речного транспорта (пароходства), как научиться управлять этим важнейшим рычагом в экономике транспорта?

Интересна точка зрения канд. техн. наук т. Ирхина А. П., изложенная им на страницах журнала «Речной транспорт» (№ 1, за 1949 г.) в статье «Об оптимальной скорости буксирного движения».

А. П. Ирхин рассматривает время как функцию скорости хода судна, обращая внимание при этом на необходимость анализа влияния различных факторов на скорость хода. В этом следует согласиться с ним, а также поддержать его критику существующей до сих пор «теории» равенства на узкие места в вопросах выбора величины скорости хода буксирного воя и «теории» целесообразности снижения технических скоростей.

Нельзя также не согласиться с его доводами, что полный учет народнохозяйственных затрат на перевозку грузов оказывает прогрессирующее влияние на повышение скорости движения.

Однако ускорение движения грузов, т. е. сокращение сроков доставки их, не ограничивается лишь увеличением скорости хода, как это сделано т. Ирхиным. В этом серьезный порок его статьи.

Неоспоримым является прогрессивное значение увеличения технических скоростей на речном транспорте, однако ускорения перевозок возможно достигнуть не только путем увеличения скорости хода. Известно, что баланс времени нахождения грузов на речном транспорте складывается из элементов времени: нахождения груза на территории пристани с момента приемки его до момента погрузки в судно; производства грузовых операций; накопления и формирования воя; непосредственного передвижения груза; остановок в пути, вызываемых теми или иными условиями работы (забор топлива и др.); выгрузки грузов в пунктах назначения; затрат времени на передачу судов с грузом от одного пароходства другому.

Удельный вес ходового времени при этом в значительной степени находится в зависимости от дальности пробега судна и груза, причем закономерность такова: чем меньше пробег, тем меньше удельный вес ходового времени. Для ясности и подтверждения некоторых доводов приведем отдельные примеры по организации перевозок грузов Камского пароходства (табл. 1):

Таблица 1

I. По перевозкам на линии № 1

Расстояние в одном направлении 62 км.

Движение с грузом — вниз.

Баланс времени

Затраты времени в час. и мин.						Удельный вес ходового времени с грузом
погрузка	выгрузка	буксировка и ожидание буксира	постановка к причалу погрузки	ходовое время с грузом	итого	
9—20	—	21—00	2—00	7—30	50—20	0,15
—	10—30	—	—	—		

II. По перевозкам на линии № 2

Расстояние в одном направлении 121 км.

Движение с грузом — вверх.

Баланс времени

Затраты времени в час. и мин.						Удельный вес ходового времени с грузом
погрузка	выгрузка	буксировка судна с грузом и ожидание буксира	постановка к причалу выгрузки	ходовое время с грузом	итого	
11—50	—	14—30	—	—	69—00	0,40
—	13—30	—	1—00	28—10		

Вывод можно сделать такой, что при перевозках грузов на коротких расстояниях решающим фактором в ускорении движения является пропускная способность портов (пристаней), ее увеличение и, как следствие этого, сокращение времени на грузовые и прочие операции.

Если добавить к этому, что мы не достигли еще точного выполнения графика движения и что сверхплановые простои до сих пор имели место, то становится более ясным путь борьбы за ускорение движения грузов.

Прямую противоположность этому составляют условия перевозок грузов на участке Молотов — Камское Устье, где пробег грузов 906 км и удельный вес ходового времени движения груза: вверх — 0,95; вниз — 0,63.

Небезынтересно рассмотреть расчет баланса времени перевозок грузов по данной линии движения с момента отправления из Молотова до момента передачи груженых судов на Камское Устье и от Камского Устья до Молотова (вверх) по межпенному периоду навигации (табл. 2):

Таблица 2

Показатели	Вверх	Вниз
Пробег в км	906	906
Техническая скорость хода в км/час	101	211
Время за рейс в часах	227	155
В том числе:		
1) ходовое время	216	101
2) забор топлива в пути	4	4
3) расчалки в пути для прокладки по лимитирующим участкам в трех пунктах	—	40
4) плановые подбуксировки судов в пути в двух пунктах	3	3
5) учалка и буксировка воя в начальных пунктах	2	2
6) постановка судов на якоря в конечных пунктах	2	2

В данном случае увеличение скорости хода на 10% (без изменения нагрузки) сокращает время одного рейса вниз на 10 часов, а вверх на 19 часов.

Однако и здесь надо одновременно решать задачи по уплотнению времени всех прочих операций, т. е. максимального сокращения затрат времени.

Достаточно сказать, что на проводку судов врасчалку по узкостям затрачивается 40 часов. Если бы путейцы открыли вторые хода, гарантирующие свободный пропуск караванов на лимитирующих участках (что технически возможно), то, исключив операции по врасчалке, только по одному пункту мы достигли бы сокращения сроков доставки на 11 часов. Если бы нам удалось при этом без особых затрат и снижения нагрузки увеличить скорость хода на 10%, т. е. ускорить движение на 10 часов, мы смогли бы сократить сроки доставки грузов на 21 час. Точно так же можно было бы добиться значительного сокращения сроков доставки грузов, организовав снабжение топливом в пути следования на ходу.

В условиях Камского пароходства преобладающими по удельному весу перевозками являются перевозки леса в плотах, самые дешевые по затратам, но мало эффективные по использованию тяговых усилий судов.

Возможности повышения технических скоростей хода при буксировке плотов ограничены в сравнении с сухогрузными перевозками. Существует положение, что скорость хода есть функция мощности судна. Однако для буксировки плотов тяга меньшей мощности оказывается наиболее приемлемой, так как разница в скорости хода при замене тяги большей мощности на меньшую совсем не велика, что подтверждается данными испытания буксировки опытных плотов в навигацию 1948 г. на р. Каме (табл. 3):

Таблица 3

Пароход	Мощность в л. с.	Вес плота в т	Время буксировки	Нагрузка на 1 л. с. в т	Техническая скорость в км/сут	Производит. 1 л. с. в ходовые сутки в ткм	Буксировоч- ный к. п. д.	Примечание
А	420	17 910	14/IX	42,6	107,0	4560	0,374	Испытания проводились на пробеге в 150 км
Б	320	16 840	11/IX	52,6	106,6	5610	0,280	

Практика работы показывает, что ускорения сроков доставки леса в плотах можно достигнуть в основном путем сокращения затрат времени: а) на забор топлива в пути, в результате организации снабжения на ходу; б) на операции по провод-

ке плотов врасчалку по лимитирующим участкам пути и под железнодорожные мосты, в результате уширения судовых ходов, открытия вторых ходов, постановки дополнительных пароходов для одновременной проводки двух половин воя; в) на операции по приемке и сдаче плотов в пунктах обмена тягой, путем проведения их на ходу или отправления плотов без смены тяги; г) на операции по ремонту плотов в установленных пунктах, путем улучшения труда ремонтных бригад и механизации работ.

Нами подсчитано, что при условии выделения парохода-буксировщика для помощи по проводке плотов врасчалку по Чагинской и Раздорной воложкам, можно сократить время на подобные операции до 20—22 часов на каждый плот, не создавая непроизводительных затрат тяги и расходов по ее содержанию.

Заканчивая на этом рассмотрение отдельных положений, имеющих прямое отношение к вопросу ускорения движения грузов, т. е. сокращения сроков доставки грузов, необходимо сделать следующие выводы:

1. На данном этапе развития речного транспорта главным является коммерческая скорость, наиболее полно выражающая собой баланс времени, входящий в определение сроков доставки грузов на всем протяжении: от момента погрузки грузов до момента прибытия в пункт выгрузки. На это и надо нацелить работников речного транспорта, указывая им средства и методы борьбы за повышение коммерческих скоростей хода, сокращение потерь времени, ускорение движения грузов.

Это, конечно, не снимает с повестки дня задачи по увеличению технических скоростей хода. При этом необходимо учитывать и фактор потребности тяги для перевозок, особенно при расчетах наивыгоднейшей скорости хода на перевозках леса в плотах.

2. Изыскивая пути сокращения сроков доставки грузов, надо повседневно улучшать действие паросиловых установок флота, изучать поведение их при различных режимах работы и находить пути повышения технических скоростей хода при движении с большегрузными воями.

Необходимо основательно заняться проведением испытаний судов высококвалифицированными специалистами, вооружив их совершенными приборами и аппаратурой.

3. Влияние путевого хозяйства на ускорение движения совершенно очевидно.

В отдельных бассейнах уже сейчас развитию транспортной деятельности мешает ограниченность судовых ходов по габаритам, засоренности отмелями и кривизна их. Путицы должны полностью удовлетворять требования эксплуатационников по улучшению судовых ходов и сокращению лимитирующих участков и перекатов.

УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ САМОХОДНОГО ГРУЗОВОГО ФЛОТА

Канд. техн. наук А. П. Ирхин

В составе советского речного флота грузовые теплоходы представляют в настоящее время уже солидную группу транспортного флота. Так, в пароходствах Главцентрофлота количество грузовых и грузо-пассажирских паротеплоходов является почти одинаковым, а по общей грузоподъемности грузовой флот превышает грузо-пассажирский более чем в 4 раза.

Пополнение волжского флота грузовыми теплоходами идет все возрастающими темпами. Грузовые теплоходы, особенно новой постройки, развивают скорости движения в несколько раз превосходящие скорости движения буксирных возов, и могут обеспечить сроки доставки грузов, не уступающие достигнутому на железнодорожном транспорте.

Значительный рост скоростного грузового флота, каким является самоходный грузовой флот, определяет перераспределение перевозок грузов не только между отдельными видами флота (буксирным, грузо-пассажирским и т. п.), но и между железнодорожным и речным транспортом. Речной транспорт может существенно повысить свою роль в деле ускорения оборачиваемости оборотных средств нашего народного хозяйства. Работа грузового самоходного флота облегчает решение задачи повышения доходности речных перевозок.

В дальнейшем область применения самоходного грузового флота должна еще более расшириться. Комплексная транспортно-энергетическая реконструкция внутренних водных путей связана с дальнейшим увеличением озеровидных быфов, что безусловно будет способствовать применению самоходных грузовых судов.

Следует отметить, что только в последние годы была изжита недооценка этого вида флота. Однако использование самоходного грузового флота в Волжском бассейне, являющемся наиболее насыщенным транспортной техникой, нельзя признать удовлетворительным.

Навигация 1948 г. дала лучшие показатели использования самоходных грузовых судов по сравнению с предыдущей навигацией, но указанное улучшение является относительным, только вскрывающим большие резервы в провозной способности этого скоростного флота.

Если перевозки большой скоростью волжскими пароходствами в 1948 г., в сравнении с 1940 г., по тоннокилометрам составили 116,5%, то общий тоннаж самоходного грузового флота вместе с грузо-пассажирским против довоенного увеличился более чем на 60%; это и говорит о возможностях дальнейшего увеличения указанных перевозок.

Основным дефектом эксплуатации самоходного грузового флота, снимающим все его преимущества, было то, что он был поставлен в те же и даже худшие условия работы, что и несамоходный флот. Формы организации движения самоходного грузового флота были те же, что и буксирного флота. Очевидное положение, что каждому виду флота для получения от него наибольшего транспортного эффекта отвечают определенные условия работы и формы организации его движения, в практической деятельности пароходств не находило своего отражения. Дифференцированного подхода к эксплуатации различных видов флота не было тогда, когда грузовых теплоходов насчитывалось единицами, его не было и после, когда их стало насчитываться сотнями. Так, ходовое время грузовых теплоходов до 1948 г. было равно или, в лучшем случае, только немного выше, чем ходовое время несамоходных барж. Простои как грузовых теплоходов, так и несамоходных барж составляли, примерно, $\frac{2}{3}$ навигационного периода. Отчетные данные показывают, что в 1947 г. средняя производительность погрузки и выгрузки самоходных барж в волжских пароходствах была значительно ниже, чем несамоходных судов, хотя в первых в основном перевозились тоже массовые грузы (хлеб, цемент и т. п.). В 1948 г. стояночное время в среднем обороте грузового теплохода Волжского грузо-пассажирского пароходства составило 58%, Волжского грузового — 52% вместо 65% в среднем по трем волжским паро-

ходствам в 1947 г. По Камскому пароходству этот показатель соответственно составил 65% (1948 г.) и 62% (1947 г.). Рост производительности в 1948 г. объясняется главным образом лучшей загрузкой теплоходов при повышенных технических скоростях хода, что свидетельствует об освоении судовыми командами техники этих судов.

Практическое руководство движением самоходного грузового флота в навигацию 1948 г. не получило, по сравнению с навигацией 1947 г., существенных изменений в лучшую сторону.

Опыт отечественной эксплуатации самоходных барж, охватывающий период более чем в полутора десятилетия, не был использован как при теоретическом, так и практическом решении вопросов эффективной эксплуатации самоходных грузовых судов. Первые исследования (1939 г.) канд. техн. наук доцента А. А. Союзова в отношении повышения эффективности работы волжских самоходных грузовых судов, при всей их актуальности, не имели практических результатов. Все другие исследования главным образом были связаны с проектированием новых типов самоходных грузовых судов. Выполненная в 1947 г. старшим научным сотрудником ЦНИИРФ Б. И. Збитневым работа «Условия эффективного использования грузовых теплоходов в пароходствах Московско-Окском и канала Москва—Волга» была первым шагом по пути улучшения практической эксплуатации самоходного грузового флота.

Продолжением этой работы в 1948 г. явились исследования, производившиеся коллективом отдела эксплуатации Московского отделения ЦНИИРФ в отношении установления путей рациональной организации движения самоходного грузового флота на Волге и Каме. Эти исследования позволяют сделать следующие основные выводы по организации эффективной эксплуатации самоходного грузового флота. Эти выводы одобрены Научно-техническим Советом Министерства речного флота.

Первый вывод. Объектом транспортной работы самоходного грузового флота, определяющим его эффективное использование, являются, в первую очередь, маршрутные дальнотрассовые перевозки более ценных грузов, а также крупнопартитовые сборные перевозки грузов с относительно большей дальностью, чем маршрутные. Мелкопартитовые перевозки должны преимущественно осваиваться грузо-пассажирским флотом. Значит, самоходный грузовой флот должен обслуживать экономические связи крупных баз снабжения и промышленных центров, так как эти связи отличаются мощными, концентрированными и регулярными грузопотоками.

Сборные перевозки грузов в самоходных баржах, даже при больших пробегах (2000 км) и высоких нормах грузовых работ (40 т/час), почти в два и более раза дороже маршрутных. Это свидетельствует о степени эффективности маршрутных перевозок и об ограниченных пределах использования самоходных барж на сборных перевозках.

При 5 грузовых операциях в пути и коэффициенте утилизации грузоподъемности судов при этих операциях в 0,5 увеличение пробега в 4—6 раз и норм грузовых работ в 2—3 раза на сборных перевозках, по сравнению с маршрутными, еще не уравнивает себестоимости этих видов перевозок. Такое равенство лежит еще далеко за пределами указанного увеличения пробега и грузовых норм, которое редко встречается в практике (рис. 1).

Себестоимость сборных перевозок значительно меньше возрастает, чем себестоимость маршрутных перевозок по судам меньшей грузоподъемности.

Себестоимость сборных перевозок в значительно большей степени зависит от количества грузовых операций в пути, нежели от коэффициента утилизации грузоподъемности при этих операциях. Размер догрузок и отгрузок в пути, который характеризуется коэффициентом использования, как показывают расчеты, должен быть не менее 0,3 грузоподъемно-

сти самоходной баржи, а количество этих операций минимальным — порядка 5.

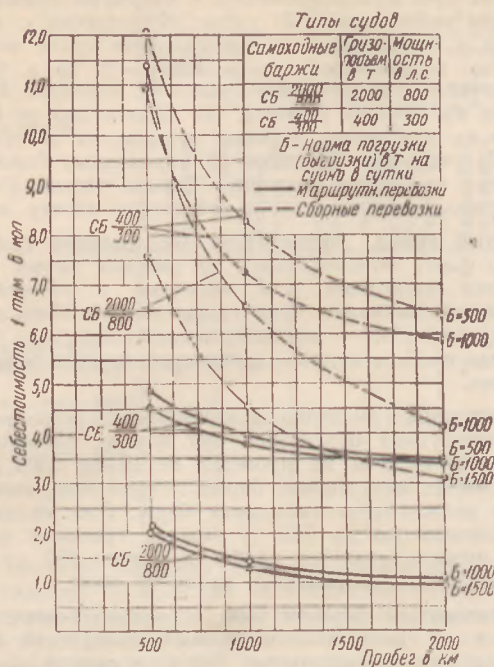


Рис. 1. График зависимости себестоимости маршрутных и сборных перевозок грузов в самоходных баржах от дальности пробега (сборная перевозка имеет пять грузовых операций в пути, средний коэффициент утилизации грузоподъемности судна при каждой из этих операций — 0,5, средняя динамическая нагрузка — 0,8)

Расчеты (рис. 2) показывают, что в мелких самоходных баржах нужно возить грузы с ценой 1 т в 2000 руб. и более, а в судах отечественной постройки — не менее 1000 руб. за 1 т, т. е. в соответствии с современными ценами товаров на самоходных баржах следует преимущественно возить хлебные грузы (продукты перемола), бумагу и целлюлозу, хлопок, резину и резиновые изделия, ткани и текстильные изделия, машинные и металлические изделия, металлы черные, сталь листовую, кровельное железо, фасонное железо, фанеру и т. п. Цемент и уголь тяготеют к буксирному флоту, даже зерновые грузы находятся в пограничной зоне между буксирным и самоходным грузовым флотом.

Второй вывод. Для создания экономических условий эффективной эксплуатации самоходного грузового флота существующая распыленность и неустойчивость потоков ценных грузов, даже на Волжской магистрали, ставят в первую очередь задачу организации органами транспорта концентрированных и регулярных потоков этих грузов по водным путям.

Решение этой задачи включает в себя улучшение обслуживания перевозок ценных грузов в первую очередь со стороны пароходств путем развития экспедиторских операций (груз необходимо брать на грузовом дворе предприятия и доставлять тоже на грузовой двор), установление взаимной ответственности пароходств, железных дорог и грузоотправителей за регулярность и партионность предъявления грузов к перевозке и за сроки их доставки, требует развития контейнерных перевозок.

Рациональное распределение грузопотоков между железными дорогами и водными путями на основе правильного использования их относительных преимуществ открывает огромные возможности эффективной загрузки самоходного грузового флота. Так, до войны из Горьковского узла в Москву поток хлебных грузов (в основном продукты перемола) по железной дороге составлял десятки тыс. тонн, а по воде — только 15% от объема перевозок по железной дороге, несмотря на то, что все основные мельничные комбинаты и базы в Горьковском узле являются приречными. В настоящее время этот поток по железной дороге является не меньшим. Несмотря на наличие канала имени Москвы,

как ни странно, эти грузы идут в Москву не глубоководным путем — через канал имени Москвы, а мелководным — по Оке, отчего себестоимость их перевозки завывается более чем на 30%.

Так же обстоит дело с перевозкой хлебных грузов с саратовских мельничных комбинатов и баз.

Основная доля продукции текстильной и резиновой промышленности Ивановской и Ярославской областей перевозится не по водным путям.

Говоря о переключении ценных грузов с железных дорог на воду, следует иметь в виду, что грузовые теплоходы могут доставлять эти грузы быстрее и дешевле, чем железные дороги. Перевозка этих грузов между водными пунктами в течение навигации должна производиться только самоходным грузовым флотом. Необходимо всемерно поднять уровень смешанных железнодорожно-водных перевозок ценных грузов.

Недостаточно использованы для увеличения водных перевозок экономические связи Верхне-Камского промышленного комплекса с центрально-промышленными районами. Отсутствует регулярность в относительно мощном потоке дорого-

Типы судов

Баржи	Грузоподъемность в т	Мощность в л.с.
Самоходные		
СБ 3500	3500	700
СБ 2000	2000	800
СБ 700	700	400
СБ 400	400	200
Несамоходные		
металлические М — 3000	3000	—
„ М — 1700	1700	—
деревянные Д — 1500	1500	—
„ Д — 900	900	—

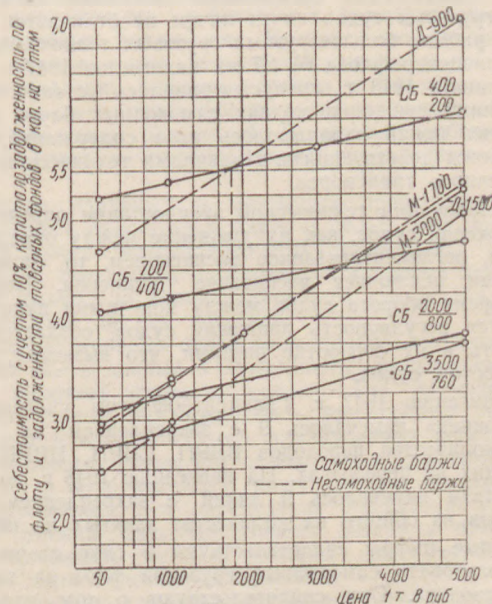


Рис. 2. График зависимости себестоимости с учетом 10% капиталозадолженности по флоту и задолженности товарных фондов по перевозке грузов в самоходных баржах и несамоходных баржах за тягой от цены грузов при длине пробега 1000 км и норме грузовых работ 10-10 т/сут.; загрузка вверх — 0,8; вниз — 0,0.

стоящего груза — хлопка из Астрахани в верховья Волги. Отсюда этот груз, как правило, возится в несамоходных баржах. По своей высокой стоимости он тяготеет к самоходному грузовому флоту.

Устойчивость и равномерность грузопотоков является первоосновой организации линейного движения флота, но эту первооснову следует создавать, а не ждать, когда она сама собой определится. Такая задача должна быть поставлена перед коммерческим аппаратом пароходств и решение ее должно служить основным содержанием его работы.

На одной линии может работать от одного и больше судов с частотой отправления раз в неделю или раз в 10 дней. Закрепление движения даже одного или двух судов между определенными пунктами и с регламентированным временем отправления раз в неделю или раз в 10 дней облегчает руководство движением флота, увязку его движения с работой портов.

Отсюда линии движения должны быть по своей провозной способности различными, что определит широкий круг грузопотоков, могущих быть охваченными линейным движением. Исследования показывают, что волжский грузовой флот, при условии эффективной эксплуатации, может удвоить свою провозную способность по сравнению с фактическим объемом перевозок этим флотом в навигацию 1948 г.

Третий вывод. Самоходному грузовому флоту наиболее отвечает регулярное (по расписанию) линейное движение. Только при таком движении может быть обеспечено высокоэффективное использование этого флота: высокие скорости доставки грузов и снижение себестоимости их перевозок.

Решение этой задачи является вполне реальным.

Однако самые большегрузные в мире речные грузовые теплоходы отечественной постройки (типа «Большой Данилихи», «Малой Данилихи» и др.) используются в течение более чем пятнадцати лет на рр. Волге и Каме на случайных рейсовых заданиях. Имея в виду небольшое количество таких большегрузных судов до 1948 г., нельзя признать убедительными доводы об отсутствии условий в Волжско-Камском бассейне к организации линейного движения этих судов. Эти суда даже выпали из поля зрения при разработке специальных мероприятий по улучшению эксплуатации самоходного грузового флота как на навигацию 1947 г., так и на навигацию 1948 г. Все внимание, как ни странно, было сконцентрировано на мелких самоходных грузовых судах. Однако практическая организация движения мелких самоходных грузовых судов почти ничем не отличается от организации работы большегрузных грузовых теплоходов. В приказах Главцентрофлота № 27 на навигацию 1947 г. и № 12 на навигацию 1948 г. предусматривалось установление грузовых линий движения мелких самоходных барж, но в понятие этих линий вкладывалось иное содержание, чем это определяется действующими Правилами технической эксплуатации речного транспорта.

Если Правилами технической эксплуатации определяют линию движения судов, как их движение между определенными пунктами, регламентированное расписанием, то «новое» понятие линии исключает расписание движения. Нормируется только время оборота судна между конечными пунктами, чем нарушается регулярность движения судов, создается неопределенность в их обработке портами, что вызывает, как правило, простои судов.

На навигацию 1947 г. Главцентрофлотом указанных грузовых «линий» намечалось 9 с закреплением на них 60% общего количества пароходов ВВРП, СВРП, НВРП и КРП, работающих на перевозках. На навигацию 1948 г. по этим же пароходствам намечалось 5 линий с закреплением на них 35% судов из общего их количества занятых на перевозках.

Указанные цифры свидетельствуют о силе старых традиций использовать самоходный грузовой флот на нерегулярных перевозках. Они свидетельствуют о том, что организации линейного (по расписанию) движения самоходных барж уделено еще недостаточное внимание, и в этом кроется основная причина того, что линейное движение грузовых теплоходов все еще не нашло достаточного практического применения.

В силу своей мобильности и значительной величины самоходный грузовой флот часто превращается в своеобразный

«резерв», позволяющий быстро ликвидировать срывы в выполнении плана перевозок. Так, работа линии Молотов—Москва на 1948 г. планировалась с открытия навигации. На эту линию закреплялось 24 судна. Фактически с открытия навигации в первый рейс из закрепленных судов на р. Ветлугу было направлено 6, на р. Унжу — 3, на р. Суру — 1, на р. Белую — 3, а остальные суда — на Верхнюю Каму или не вышли из зимнего ремонта. Ни одно судно не было закреплено на эту линию и после завершения весенней кампании. Из учтенных 79 рейсов 18 самоходных барж, запланированных на линию Молотов—Москва, только 19 перегулярных рейсов можно отнести собственно на эту линию.

Четвертый вывод. Эффективная эксплуатация самоходного грузового флота обуславливает: а) высокие нормы погрузки и выгрузки теплоходов, т. е. конечные и промежуточные пункты линий движения этих судов должны быть наиболее механизированными — высокопроизводительными портами; б) большие пробеги судов — дальнепробегные перевозки ценных грузов.

Большегрузные самоходки должны эксплуатироваться только на маршрутных перевозках при нормах грузовых работ не менее 60 т/час и на пробегах не менее 1500 км. При таких условиях самоходные баржи экономичнее, чем основное ядро волжских несамоходных барж. Для мелких судов (грузоподъемностью до 700 т) нижней границей наимыгоднейшего пробега является пробег не менее 800 км, а грузовые нормы должны быть не менее 40 т/час.

К несамоходным баржам 1500 т грузоподъемностью приближаются по своим экономическим показателям самоходные баржи грузоподъемностью 700 т, а самоходные баржи грузоподъемностью 400 т экономичнее деревянных барж 900 т грузоподъемностью, т. е. самоходные баржи указанных грузоподъемностей экономически так же выгодны, как несамоходные баржи в два раза большей грузоподъемности.

Как показывают расчеты, экономичность плавающих в волжском бассейне самоходных барж различных типов зависит в первую очередь от грузоподъемности. Первое место по экономичности (минимальной себестоимости перевозки и капиталозадаженности) при условии достаточной мощности и партионности потоков ценных грузов занимает самая большегрузная баржа грузоподъемностью 3500 т типа «Большой Данилихи». Новый тип самоходной баржи («Большая Волга») занимает второе место, приближаясь к первой при пробегах менее 1500 км и нормах грузовых работ менее 40 т/час.

Следует отметить, что анализ партионности перевозки ценных грузов по данным 1947 г. показывает очень ограниченные условия использования этих крупных судов на перевозке ценных грузов. Именно отсюда вытекает, что они работают на перевозках тех же грузов, что и несамоходные баржи.

Грузовые теплоходы грузоподъемностью порядка 650—700 т существенно приближаются по экономическим показателям к новому типу самоходной баржи, становясь такими же выгодными при пробегах до 1000 км и нормах грузовых работ менее 30 т/час.

Характер перевозимых самоходными баржами грузов требует для их погрузки транспортной и крановой механизации, а для выгрузки — крановой и пневматической. Имеющаяся в наличии такая механизация в крупных волжских портах может обеспечить вышеуказанные нормы грузовых работ, необходимые для производительного использования самоходных барж. При этом погрузка и выгрузка грузовых теплоходов должна быть первоочередной, т. е. ожидание грузовых операций должно быть исключено из практики эксплуатации этих судов.

Необходимо установить, что остановочными пунктами для грузовых паротеплоходов являются, как правило, только те порты, в которых эти остановки связаны с грузовыми операциями. Нужно запретить капитанам самоходных барж заходить в порты, в которых судно не должно ни грузиться, ни выгружаться, а на начальников таких портов возложить особую ответственность за такие простои судов.

Пятый вывод. Грузовые теплоходы, используемые как буксировщики несамоходных барж, теряют свои качества скоростных судов.

Расчеты для различных типов грузовых теплоходов показывают следующее:

Показатели	Грузовой теплоход мощностью 100 л.с., грузоподъемностью 150 т		Грузовой теплоход мощностью 300 л.с., грузоподъемностью 400 т		Грузовой теплоход мощностью 300 л.с., грузоподъемностью 650 т	
	однотонное слодовое	с подбуксировкой металлической баржи 250 т	однотонное слодовое	с подбуксировкой металлической баржи 600 т	однотонное слодовое	с подбуксировкой металлической баржи 600 т
Нагрузка на 1 л.с. в т.	1,5	4,0	1,3	3,3	2,2	4,2
Техническая скорость с грузом вверх в км/сут.	149	60	229	117	210	136
Скорость доставки грузов в км/сут.	130	51	182	92	85	110
Производительность в валовые сутки 1 т грузоподъемности в ткм	70	96	101	118	101	27

Таким образом, скорости доставки грузов при подбуксировке грузовыми теплоходами несамоходных барж снижаются в два раза и становятся почти равными соответствующим скоростям буксирного флота.

В этих условиях перевозка в грузовых теплоходах ценных грузов становится нецелесообразной и должна быть сведена к минимуму — производиться только в случае отсутствия ценных грузов и использования их на перевозках грузов малой скоростью. Для всех типов грузовых теплоходов, работающих на линиях по перевозке ценных грузов, подбуксировка несамоходных судов должна быть строго запрещена, так как при этом становится крайне сложным соблюдение грузовыми теплоходами расписания движения.

Если грузовые теплоходы используются для перевозки грузов малой скорости, то в этих условиях имеющиеся в волжских пароходствах различные типы грузовых теплоходов в различной степени поддаются возможности использования их в качестве буксировщиков. Большая производительность получается по судам, имеющим отношение грузоподъемности к мощности не более 1,4.

* * *

Выполнение указанных пяти положений, определяющих условия эффективной организации линейного движения самоходного грузового флота в волжском бассейне, требует проведения целого комплекса организационно-технических мероприятий, как со стороны Министерства речного флота, так и со стороны пароходств.

На повестке дня ставится вопрос о концентрации самоходного грузового флота на Волге в одном пароходстве — грузо-пассажирском. Этим достигается:

а) сосредоточение в одних руках грузового теплоходного флота, что определяет лучшее обслуживание и поддержание технического состояния этого флота;

б) Волжское грузо-пассажирское пароходство станет пароходством большой скорости, а Волжское грузовое — пароходством малой скорости, т. е. получится четкое распределение транспортной работы, что облегчит планирование и организацию перевозок;

в) облегчаются условия внедрения форм организации движения, наиболее отвечающих каждому виду флота. Нужно полагать, что организация регулярного линейного движения самоходного грузового флота станет более реальной задачей, так как на этом флоте будет сконцентрировано основное внимание целого пароходства. Диспетчерское командование быстроходным флотом имеет, по сравнению с диспетчерским командованием буксирным флотом малой скорости, свои особенности;

г) условия коммерческого обслуживания перевозок грузов большой и малой скорости различны. При сосредоточении

перевозок грузов большой скорости на Волге в одном грузо-пассажирском пароходстве создается строго специализированный сильный коммерческий аппарат, призванный к привлечению таких грузов на воду, могущий решать вопросы постановки и развития экспедиторского дела, создавать и обеспечивать концентрированные и регулярные потоки высокотарифицируемых грузов, превращая эти перевозки из мелкопартионных в крупнопартионные. В конечном итоге такая специализация пароходства будет способствовать повышению доходности перевозки как в Волжском грузо-пассажирском, так и Волжском грузовом, внимание которого будет сосредоточено на транзите малой скорости и на местных перевозках.

Для обеспечения лучшей загрузки самоходных барж сборными грузами и четкого движения их по расписанию необходимо предусмотреть в штатах портов специальных экспедиторов, которые занимались бы соответствующим подбором грузов для самоходных барж. Эти экспедиторы должны быть подчинены старшему диспетчеру порта и через него быть связаны с центральной диспетчерской пароходства. В обязанности диспетчерской пароходства должно входить оперативное обеспечение судов грузами и регулирование их загрузки с целью создания условия для выполнения расписания движения и установленных измерителей.

Необходимо создать интерес у команд самоходных барж к перевозке высокотарифицируемых грузов путем выплаты премий не только за выполнение и перевыполнение плана по тоннокилометрам, но и за доходность перевозок грузов. В сверхплановых накоплениях судоконанды должны играть активную роль.

Следует пересмотреть ныне действующие временные штаты мелких самоходных барж, учитывая при установлении штата палубной команды грузоподъемность судна, а машинной команды — мощность главных двигателей.

Следует дифференцировать штаты команд самоходных барж в зависимости от их работы на маршрутных и сборных перевозках, а также от наличия регулировки главных двигателей из рубки судна.

При наличии автоматического регулирования двигателями из рубки судна есть возможность сократить штаты машинной команды.

Здесь же следует отметить необходимое восстановление на всех самоходных баржах автоматического управления главными двигателями из рубки судна. Такое устройство нужно ввести и на большегрузных теплоходах.

В штатах самоходных барж, работающих по перевозке сборных грузов, необходим боцман.

Следует пересмотреть требования к квалификации членов команды грузовых теплоходов. Капитан, его помощники и механики должны сдать технический минимум по коммерческой эксплуатации (правила приема и сдачи грузов, сохранности, правила перевозки и т. п.) и также по технической эксплуатации двигателей. Последнее особенно необходимо на судах с автоматическим управлением двигателями.

Совмещение палубных и машинных профессий членами судовых команд самоходных барж с целью уплотнения рабочего дня должно материально стимулироваться.

Правильная постановка эксплуатации грузовых теплоходов возможна только при наличии паспортов этих судов. Однако таких паспортов до сих пор нет.

Для эксплуатационных целей по каждой самоходной барже необходимо иметь данные о зависимости грузоподъемности и скорости движения судна от осадки. Без наличия таких паспортных данных не может быть правильного рейсового, повахтенного и навигационного планирования работы самоходного грузового флота. По самоходному грузовому флоту так же, как и по буксирному флоту, следует издать диспетчерский справочник. Для определения технических скоростей движения должны быть установлены потери и приращения скорости движения, которые должны найти отражение в указании диспетчерском справочнике.

Четкое движение грузовых теплоходов в навигацию 1949 г. требует подготовки портов (пристаней) к своевременной (точно по расписанию) обработке грузовых теплоходов. Имеющаяся техническая оснащенность волжских портов позволяет быстро грузить и разгружать эти скоростные суда.

СКЛАДСКОЙ ШТАБЕЛЕР

Инж. С. М. РОЗЕНФЕЛЬД

Недавно закончились эксплуатационные испытания складского штабелера, изготовленного на одном из заводов Главречпроба МРФ.

Испытания штабелера производились на территории одного из заводов и в Горьковском порту.

Программа испытаний охватывала проверку: работоспособности отдельных узлов и машины в целом, определение тяговых возможностей машины, скорости передвижения, скорости подъема, маневренности, простоты управления и пр.

В Горьковском порту ходовые испытания производились на асфальтовой дорожке, а на заводе — на шашечном полу цеха со значительными изъятиями, но не глубокими, т. е. на неудовлетворительном покрытии.

Эти два цикла испытаний производились сперва при последовательном соединении обмоток возбуждения мотора. Для этих условий скорость передвижения машины с грузом 1500 кг была получена: по асфальту 2,8—3,2 км/час, по шашечному полу 2,1—2,3 км/час.

Вхолостую по шашечному полу скорость колебалась: 2,75—3,0 км/час, по асфальту 3,2—3,3 км/час.

После пересоединения обмоток возбуждения электромотора на параллельное, он развил паспортную мощность, и скорость передвижения вхолостую по шашечному полу достигла 4,4 км/час.

При увеличении вольтажа на клеммах батареи до 42 в скорость передвижения достигла 5 км/час.

Полученные результаты согласуются с анализом тяговых характеристик, приведенных в проекте. Эти скорости передвижения вполне приемлемы для промпредприятий, где осуществление межцеховых и внутрицеховых перевозок и в узких проходах рискованно производить с большими скоростями из-за опасности столкновения с оборудованием.

Однако для портов полученные скорости недостаточны, так как они меньше скоростей электрокар.

Это положение исправимо постановкой электромотора на протяжении 32 в постоянного тока мощностью 4,2 кВт, с примерно тем же диапазоном оборотов, что и у мотора МТ-1. Габариты этого нового электромотора вполне подходят для данного случая, и скорость, которую мы получим при постановке более мощного ходового мотора и ведущего моста ЭК-2 с передаточным числом ~ 12 достигнет 10—11 км/час, что удовлетворит требования портов.

Результаты испытаний гидросистемы подтвердили расчетные данные: груз 1500 кг поднимается со скоростью 6 м/мин; вхолостую подъем происходит со скоростью 12 м/мин.

Отдельные шероховатости на плунжере цилиндра подъема в головном образце при работе оказывают весьма заметное влияние на скорость подъема и, вероятно, на износ уплотняющих колец. Давление в системе пришлось повысить с 41 атм (расчетной) до 43 атм.

При испытании на шашечном полу максимальное усилие буксировки составило 160 кг, на асфальте достигло 300 кг.

Рулевое управление весьма чувствительно, и усилие, необходимое для управления, небольшое. При больших передаточных отношениях рулевых устройств, имеющихся на других самоходных тележках, чувствительность меньшая.

Штабелер отличается от других машин такого типа большой емкостью аккумуляторных батарей. Это увеличивает интервалы зарядки.

Машину целесообразно также использовать на заводах и верфях, так как, по некоторым данным, один штабелер в комбинации с прицепными тележками способен разрешить все

межцеховые и внутрицеховые перевозки небольшого машиностроительного завода.

Складской штабелер запроектирован МО ЦТКБ с учетом опыта отечественного машиностроения при создании машин аналогичного назначения, по другим типам.

Этот опыт позволил ориентироваться в выборе конструкции подъемной рамы, узлов гидросистемы и сразу же применить узлы ходовой трансмиссии с электрокары ЭК-2П, а также электромотор и аккумуляторную батарею, идущую на эту электрокару. Механизм подъема нами был выбран гидравлический и для подачи масла принят шиберный насос типа ЛП-ФС производительностью $26 + 26 = 52$ л при 950 об/мин.

Остальные узлы были сконструированы с учетом производственных возможностей и опыта других организаций.

Основные данные технической характеристики следующие: грузоподъемность — 1500 кг;

максимальная высота подъема груза — 3000 мм;

скорость передвижения при числах оборотов мотора:

$n_1 = 750$ об/мин.	$v_1 = 3,06$ км/час;
$n_2 = 1200$ об/мин.	$v_2 = 4,9$ км/час;
$n_3 = 1800$ об/мин.	$v_3 = 7,4$ км/час.

Электромоторы передвижения и привода насоса марки МТ-1, мощностью 2,8 кВт, 750 об/мин реверсивно напряжением 31 в.

Питание электромоторов от двух аккумуляторных батарей, соединенных параллельно, тип 16 ЭП-250; общая емкость батареи 500 ампер-часов.

Механизм подъема гидравлический; диаметр плунжера цилиндра подъема — 115 мм. Скорость подъема груза 1500 кг $v_{гр} = 6$ м/мин.

Механизм наклона — гидравлический. Диаметр поршня цилиндра наклона — 125 мм.

Подъемная рама телескопическая; наклон рамы вперед 4° , назад 10° .

Высота подъема груза без подъема выдвижной рамы — 200 мм. Клиренс: а) по ведущему мосту — 60 мм, б) по несущей раме между колесами — 125 мм; в) по подъемной раме в транспортном положении — 150 мм.

Диаметр колес — 400 мм, ширина передних — 200 мм, задних — 100 мм.

База — 1300 мм. Колеса передних колес — 710 мм, а задних — 663 мм.

Минимальный внутренний радиус поворота — 300 мм, внешний — 2050 мм.

Вылет клыков — 900 мм. Общий вес — 3275 кг.

Габариты: $3450 \times 1225 \times 2150$ мм.

Складской штабелер состоит из самоходной тележки и подъемной рамы. Тележка выполнена из сварной несущей рамы, опирающейся на четыре колеса, из которых два передних — ведущие, а два задних — ведомые и поворотные. На раме в задней части установлены одна над другой, на специальном каркасе, две аккумуляторные батареи под общим капотом. Впереди рамы на двух проушинах подвешена подъемная телескопическая рама с кареткой, снабженной двумя клыками-захватами. Между подъемной рамой и капотом аккумуляторов помещены: сиденье для водителя, цилиндр наклона подъемной рамы, электромотор привода насоса, насос, распределитель гидросистемы, пусковая электрическая аппаратура, рулевая колонка и панель управления. Все агрегаты, за исключением рулевой колонки и сиденья, со-

бираются в единый передний блок, имеющий общий канот, в верхней плоскости которого помещена панель с органами контроля и управления гидросистемой, освещения и питания.

Несущая рама опирается на ведущий и задний мосты.

Ведущий мост состоит из дифференциала двух литых рукавов из модифицированного чугуна и литых чугунных колес с посаженными на них двумя обрешеченными бандажами $\varnothing 400 \times 100$ мм. Таким образом, ширина передних колес составляет 200 мм. Дифференциал состоит из червячной пары с двухзаходным червяком $i = 18,5$. Внутри червячного колеса находятся солнечные и сателлитные конические шестерни. Ведущие полуоси передают только крутящий момент.

Задний мост состоит из кованой оси с вертикальными пальцами по концам. Пальцы связаны свилкообразными полуосями, на которые посажены шарикоподшипники с колесами. Колеса литые чугунные с посаженными на них обрешеченными бандажами $\varnothing 400 \times 100$ мм. Оба колеса связаны трапецией, позволяющей внутреннему колесу поворачиваться на 80° . Это в свою очередь разрешает осуществлять поворот машины около круга радиусом 300 мм.

Задняя ось подвешена к раме балансиру. Ось подвески совпадает с продольной осью симметрии несущей рамы и расположена в горизонтальной плоскости. Имеется возможность преодолевать одному колесу препятствие высотой 60 мм [испытания показали, что машина имеет хорошую проходимость по плоскости (полу), имеющей значительные изъязы].

Снизу к несущей раме подвешен электромотор, соединенный с червяком дифференциала при помощи карданного вала. Тормозная педаль помещена слева от рулевой колонки, впереди сиденья.

Взаимодействие педали с тормозом таково, что при нажатии на педаль растормаживается мотор; при дальнейшем нажатии на педаль происходит включение ходового электромотора на пусковом режиме и, наконец, полностью отжата педаль переключает ходовой электромотор на рабочий режим. Тормоз поставляется вместе с электромотором, конструкция его колодочная пружинная, колодки обшиты фередо.

Чтобы защитить электрическую систему от пуска посторонними лицами, поставлен замок автомобильного типа.

Элементы в батареях соединены последовательно, а батареи между собой параллельно. Это позволяет получить среднее напряжение 32 в и максимальный ток до 280 ампер. При этом возможно совмещение передвижения и подъема.

Подъемная рама состоит из основной рамы, выдвижной рамы, каретки и цилиндра подъема. Выдвижная рама перемещается относительно основной на катках, также перемещается и каретка относительно выдвижной рамы. Опорной поверхностью для катков служит внутренний профиль полок швеллеров. Опыт показал, что столь несложная конструкция сопряжения дает удовлетворительное направление, подъем происходит плавно и бесшумно. Катки посажены на консольные пальцы, на двух шарикоподшипниках каждый. Смазка катков производится прессмасленками.

Цилиндр подъема опирается на нижнюю планку основной рамы шаровой поверхностью. Таким образом, цилиндр можно рассматривать, как закрепленный шарнирно по концам. Такое крепление цилиндра защищает его от воздействия рам, имеющих взаимные перемещения в поперечном направлении при изменении знака момента за счет зазоров между катками и направляющими.

Цилиндр и шток сварные, выполнены из труб. Направление для штока помещено в съемной головке цилиндра и состоит из двух втулок. Уплотнение штока произведено специальными кольцами из маслостойкой резины «Совирена». Спуск груза или каретки производится под тяжестью веса опускающихся частей (штока, выдвижной рамы каретки и пр.).

Каретка с грузом может подняться от земли на высоту 200 мм без увеличения проездного габарита рамы по высоте, равного 2150 мм. Такая высота позволяет беспрепятственно вывозить груз через стандартные двери портовых складов. Каретка сварена из стальных планок и листов. Захваты под-

вешены на двух валиках, укрепленных над верхней планкой каретки. Положение захватов на каретке может легко и быстро изменяться. Цилиндр наклона позволяет устанавливать подъемную раму в любом положении от 4° вперед до 10° назад от вертикали. Наклон вперед производит для облегчения поддонавания груза, уложенного предварительно на шите или столбе. Наклон назад необходим для придания устойчивого положения грузам при транспортировке.

Цилиндр наклона выполнен двойного действия.

Гидросистема состоит из масляного бачка, насоса, распределителя, трубопроводов и описанных выше цилиндров подъема и наклона. Емкость бачка 30 л. Он снабжен переливной камерой и решеткой для отстоя. Уровень отбора масла, идущего самотеком в насос, расположен выше решетки. Заливное отверстие снабжено крышкой на резьбе с отверстием и тонкой фильтровой сеткой. Насос может развивать давление до 70 атм. Давление в системе регулируется затяжкой пружины перепускного клапана распределителя. Этот же перепускной клапан является защитой от подъема груза весом больше допустимого.

Распределитель состоит из кованого корпуса, все внутренние каналы в нем образованы сверлениями.

Рядом с распределителем и бачком под капотом переднего блока смонтировано электрическое управление. Оно состоит из пяти контакторов типа КП-3/150. Кроме того, имеются два универсальных переключателя. Один переключатель с тремя секторами связан с педалью управления, другой установлен на панели. Состоит переключатель из двух секций и служит для реверсирования. Всего управление ходом предусматривает две скорости вперед и две назад. Из этих скоростей первые являются пусковыми и в цепь вводится сопротивление из нихрома; вторые скорости определяются сопротивлением пути, и мотор может развивать обороты от 750 до 1800 в минуту. Реверсирование хода производится вручную. Пуск мотора привода насоса производится через сопротивление.

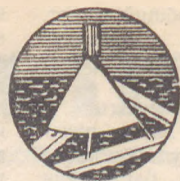
Рулевая колонка литая из силумина. Вверху помещен маховичок с вмонтированной в него кнопкой к звуковому сигналу. Рулевой валик опирается на шарикоподшипники. Рычаг связан с тягами, идущими к трапеции на заднем мосту. Для полного поворота задних колес от нормального положения в одну сторону необходимо рулевую баранку повернуть на один оборот.

Сиденье сделано пружинное. Оно расположено с левой стороны по ходу машины. Насос с приводным электромотором помещен под сиденьем. Мотор с насосом соединен муфтой. Насос укреплен на специальном литом угольнике, привернутом к раме.

Капот переднего блока и сиденье легко разбираются, что делает доступным уход и регулирование всех агрегатов.

Аккумуляторные батареи размещены в каркасе на специальных балках-швеллерах, под которые подложены резиновые подушки для смягчения толчков, получаемых аккумуляторами при езде по неровной дороге. Опорные балки нижней батареи, кроме того, снабжены роликами, позволяющими выкатить нижнюю батарею при зарядке для наблюдения за кипением электролита в каждой банке. С этой целью соединение батарей между собой и с кабелем разводки произведено мощными двухполюсными штепсельными устройствами. Капот аккумуляторов снабжен откидной крышкой, открывающей доступ к верхней батарее и задней отъемной стенке. Освещение выполнено в виде двух мотоциклетных фар, сзади помещен красный фонарь. Органы управления, кроме рулевой колонки и педали, расположены на упомянутой выше панели управления. Здесь размещен рычаг для реверсирования, два рычага, связанные с золотниками и блокированные с блоком контактом пуска мотора привода насоса, переключатели переднего и заднего света, манометр, вольтметр и замок автомобильного типа.

Складской штабелер предназначается для производства перегрузочных работ в портах и заводах. Внедрение его резко увеличивает производительность труда, сокращает потребный контингент рабочих при общем ускорении темпов работ.



ШИРЕ РАЗВЕРНУТЬ РАБОТЫ ПО ОСВОЕНИЮ МАЛЫХ РЕК

А. С. ШУЛЬМАН

Повышение удельного веса речных перевозок в общем грузообороте страны требует широкого использования водных путей малых рек и притоков больших судоходных рек в первую очередь для завоза в города местных грузов (топлива, строительных материалов, овощей), а также вывоза из глубинных районов сельскохозяйственных продуктов.

Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг. обязывает «повсеместно развернуть в союзных республиках транспортное освоение малых рек для местных перевозок; организовать в союзных республиках базы по строительству самоходного и несамоходного флота для малых рек».

Это указание имеет особое значение для Российской Федерации, располагающей сотнями тысяч километров неосвоенных водных путей на малых реках. Множество районов РСФСР отдалены от железных и автомобильных дорог, и развитие водных путей имеет для них первостепенное значение.

Учитывая особенное значение для РСФСР развития водного транспорта на малых реках, Верховный Совет РСФСР в Законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства РСФСР на 1946—1950 гг. установил:

«Довести в 1950 году грузовые перевозки по малым рекам до 5 млн. тонн.

Увеличить за пятилетие протяженность освоенных водных путей на малых реках на 12 тыс. километров.

Построить за пятилетие на республиканских и местных предприятиях РСФСР 1100 единиц самоходного флота общей мощностью 55 тыс. лошадиных сил и несамоходного флота общей грузоподъемностью 100 тыс. тонн.

Создать в областях, краях и автономных республиках небольшие местные судостроительные предприятия по строительству и ремонту флота».

При Совете Министров РСФСР было организовано Главное управление по транспортному освоению малых рек (Главречтранс), имеющее 49 управлений в краях, областях и автономных республиках РСФСР.

Развитие речным транспортом на малых реках грузовых и пассажирских перевозок требовало прежде всего освоения водных путей малых рек (в том числе и части путей, значащихся освоенными, но не имеющих никакой обстановки) и организации строительства самоходного и несамоходного мелкотоннажного флота на предприятиях управлений по транспортному освоению малых рек, местной промышленности и в артелях лесопромышленной кооперации.

За период времени с 1946 по 1948 г. в РСФСР было освоено свыше 8500 км новых водных путей на малых реках; в настоящее время общая протяженность освоенных рек составляет несколько десятков тысяч километров. Имеющиеся в системе Главречтранса эксплуатационные и технические участки обеспечивают поддержание в судоходном состоянии освоенных водных путей и эксплуатацию на них мелкотоннажного речного флота.

Большие работы по строительству гидросооружений и комплексному освоению р. Цны проведены в Тамбовской области, ввод в эксплуатацию Горельского и Мамонтовского гидроузлов создал возможность работы речного транспорта на участке Моршанск—Тамбов протяженностью 147 км и за-

воза в г. Тамбов водным путем топлива и лесоматериалов из лесных районов области. Развернуты работы по строительству Троицко-Дубравского, Чернитовского, Мугасевского и Моршанского гидроузлов, окончание работ по которым обеспечит судоходство по р. Цне в пределах Тамбовской области. Значительная часть работ на р. Цне проводится с участием сельского населения; десятки колхозов в результате освоения реки Цны получают хороший водный путь и дешевую электроэнергию от гидростанций. Развернулись работы по освоению р. Цны в Рязанской области. Строительство Рассыпухинского, Тенсюпинского и других гидроузлов в Рязанской области создаст выход из р. Цны на Оку и обеспечит возможность транспортировки строительных материалов в Тамбовскую область и вывоз сельскохозяйственных продуктов в промышленные центры водным путем.

Организованные в управлениях по транспортному освоению малых рек небольшие предприятия по строительству и ремонту самоходного и несамоходного флота, размещение строительства барж в артелях лесопромышленной кооперации дали возможность увеличить за два года мощность самоходного флота в 2,4 раза и общую грузоподъемность несамоходного флота в 2,5 раза.

В 1948 году на малых реках РСФСР начали эксплуатироваться новые самоходные и несамоходные суда более совершенных типов. Красноярской судостроительной заводской артелью разработан технический проект и освоено производство нового типа мелкосидящего буксирного теплохода с двигателями ЗД-6 мощностью 150 л. с. с композитным корпусом и осадкой 0,65 м. Построенные на судостроительном заводе суда показали высокие технико-эксплуатационные качества.

На Каширском заводе освоено производство металлических электросварных барж и приступлено к строительству мелкосидящих буксирных теплоходов мощностью 150 л. с.; в Сталинградском управлении по транспортному освоению малых рек построены для перевозки нефтепродуктов в глубинные районы наливные металлические баржи, грузоподъемностью по 30 т; начато строительство судов на предприятиях местного значения для развития пассажирских перевозок по малым рекам. В том же Сталинградском управлении построены два металлических двухваловых пассажирских судна мощностью по 144 л. с. и пассажироместностью по 120 чел.

Большое внимание было уделено в 1948 г. разработке проектов новых типов транспортного и технического флота, строительству которого даст возможность ускорить освоение малых рек, увеличить провозную способность флота и сократить потребление жидкого топлива, на котором работает 82% имеющегося количества двигателей.

Большая помощь, оказанная Правительством управлениям по транспортному освоению малых рек в создании материально-технической базы и организационно-хозяйственном укреплении, внимание со стороны местных руководящих партийных и советских организаций делу развития речного флота на малых реках, широко развернувшиеся социалистические соревнования среди водников малых рек за досрочное выполнение пятилетнего плана обеспечили значительное увеличение объема грузовых и пассажирских перевозок по малым рекам. По сравнению с 1946 г. грузооборот речного транс-

порта малых рек в 1948 г. увеличился в 5 раз, а пассажирские перевозки возросли в 4 раза. В ряде областей (Вологодской, Калининской, Рязанской, Тамбовской, Тюменской, Ярославской), в Красноярском и Краснодарском краях, в Татарской АССР перевозки грузов по малым рекам и притокам больших судоходных рек имели в 1948 г. существенное значение во внутриобластном грузообороте.

Развитие речного транспорта малых рек можно наглядно проследить на примере Вологодской области, имеющей недостаточно развитую сеть железных и автомобильных дорог, по перерезаемой во всех направлениях множеством малых рек общей протяженностью свыше 11000 км. Развитие водных путей малых рек области позволяет обеспечить обслуживание местными перевозками подавляющего большинства районов области. В 1946 г. протяженность рек, на которых производились перевозки, составила 453 км, а в 1948 г. она возросла до 1129 км, причем грузонапряженность на километр пути (в тоннокилометрах) возросла в 1948 г., по сравнению с 1946 г., в 14 раз. Значительно выросло за три года флот в управлении, который только за один 1948 г. пополнился 13 самоходными судами.

За 1948 г. флотом управления перевезено 146% по тоннам и 670% по тоннокилометрам к грузообороту автомобильного парка областного автоуправления за этот же год. Перевозка указанного количества сухогрузов автомобильными обошлась бы грузовладельцам на 1,3 млн. руб. дороже (по действующим тарифам на автоперевозки) и потребовала бы дополнительно израсходовать свыше 200 т горючего. Повышение эксплуатационных показателей работы флота дало возможность Вологодскому управлению на 90% снизить себестоимость грузовых перевозок, по сравнению с 1947 г., и обеспечить рентабельную работу. Достигнутый Вологодским управлением в 1948 г. размер себестоимости за тоннокилометр, хотя значительно ниже себестоимости в других управлениях по транспортному освоению малых рек, но далеко еще не является пределом, так как имеются большие резервы для дальнейшего снижения себестоимости грузовых перевозок.

Большое значение перевозки по малым рекам приобрели для многих районов Ленинградской области. Районные центры области (Тихвин, Ефимовская, Новая Ладога, Волхов, Луга), промышленные предприятия (Плюсковский стекольный завод, Сомынский фанерный завод, Тихвинский ципалорезный завод и ряд других) полностью завозят потребное количество топлива и сырья по малым рекам. План 1948 г. по малым рекам был досрочно выполнен по всем показателям.

Однако следует отметить, что развитие речного транспорта на малых реках РСФСР отстает от потребностей хозяйства в водных перевозках и все еще занимает незначительный удельный вес в грузообороте большинства краев, областей и автономных республик. В целом по РСФСР перевозки, выполненные речным флотом на малых реках в 1948 г., составили только 8,5% по количеству перевезенных грузов в тоннах и 23,5% по произведенной работе в тоннокилометрах к фактическому объему грузооборота за этот же год автомобильного транспорта автохозяйств Министерства автотранспорта РСФСР.

В некоторых областях (Пензенской, Кемеровской, Тульской, Ульяновской, Брянской, Чкаловской, Омской, Томской), Мордовской и Якутской автономных республиках облисполкомы и Советы Министров не сделали необходимых выводов из постановления Совета Министров СССР от 1 сентября 1947 г. и не занимаются по-настоящему освоением малых рек и развитием судоходства по ним, не проявляют должной инициативы в деле широкого использования местных возможностей для развития судоходства и перевозок. Только этим можно объяснить, что в Тульской области имеющийся флот всю навигацию 1948 г. простоял «из-за отсутствия грузов», а топливо в города завозилось автомобилями из районов, прилегающих к речным пристаням. В Кемеровской области беззаботно отнеслись к строительству барж, в результате чего при наличии 11 буксирных катеров общей мощностью 900 л. с. имеется несамоходного флота общей грузоподъемностью всего только в 123 т (!). В Томской области, где для подавляющего большинства районов водные пути играют первостепенную роль, водным транспортом на малых реках и притоках больших судоходных рек пере-

зено за 1948 г. всего только 16 тыс. т грузов. Во всех этих областях себестоимость речных перевозок по малым рекам в 1948 г. вдвое превысила среднюю по РСФСР и составила свыше 1 рубля за тоннокилометр.

Крупным недостатком в работе речного транспорта малых рек является плохое использование имеющихся транспортных средств, простой которых составили в 1948 г. 51,5% по несамоходному флоту и 35% по самоходному.

Простой флота могли бы быть значительно сокращены, если бы управления по транспортному освоению малых рек лучше подготовили флот к навигации, уделали необходимое внимание внедрению средств малой механизации на погрузочно-разгрузочных операциях, обеспечили лучшую обстановку освоенных водных путей малых рек и своевременно заключили договоры на перевозку грузов с хозяйственными организациями.

Работа по выявлению грузов местного значения, перевозка которых должна главным образом производиться речным транспортом малых рек, требует определенных усилий. Подчас необходимо доказать целесообразность загрузки этими грузами железнодорожный и автомобильный транспорт.

Чередки случаи, когда руководители управлений по транспортному освоению малых рек не уделяют внимания росту объема перевозок топлива, стройматериалов, сельскохозяйственных продуктов по малым рекам. В 1948 г. в общем грузообороте речного транспорта малых рек сельскохозяйственные продукты составили только 11%, а строительные материалы — 4,7%. Взять к примеру Омское и Новосибирское управления по транспортному освоению малых рек, которые могли бы в 1948 г. организовать перевозку нескольких тысяч тонн зерна из Кыштовского района Новосибирской области по р. Таре. Однако этого не было сделано: и то и другое управление предпочли искать более «легкой» работы и навигационный план 1948 г. не выполнили.

Речники, работающие на малых реках, в 1948 г. недостаточно боролись за снижение себестоимости перевозок и повышение рентабельности речного транспорта. Во всех управлениях по транспортному освоению малых рек имеются огромные резервы, дающие возможность значительно снизить себестоимость перевозок.

Большие задачи стоят перед речниками малых рек в 1949 г. Объем грузовых и пассажирских перевозок должен возрасти в 1949 г., по сравнению с 1948 г., почти в полтора раза. При этом особое внимание должно быть обращено на развитие перевозок местных грузов (топлива, строительных материалов, сельскохозяйственных продуктов), удельный вес которых в общем грузообороте речного транспорта малых рек должен возрасти до 75%.

Для ликвидации имеющегося во многих управлениях по транспортному освоению малых рек разрыва между мощностью буксирного флота и недостающим тоннажом несамоходного флота планом 1949 г. предусматривается увеличить грузоподъемность несамоходного флота на 16,5%.

В 1949 г. судостроители Каширского и Красноярского заводов будут работать над повышением качества продукции, организацией серийного выпуска мощных буксирных теплоходов и подготовкой к производству самоходного флота, работающего на местных видах топлива.

Речники малых рек должны, в первую очередь, улучшить использование имеющегося флота и свести к минимуму непроизводительные простои флота.

Особенно остро стоит вопрос о механизации погрузочно-разгрузочных работ: в 1949 г. инженерно-технические работники управлений по транспортному освоению малых рек должны возглавить это дело и обеспечить повсеместное изготовление в своих хозяйствах и на предприятиях местного значения простейших средств механизации (транспортиров, кранов с ручными лебедками, бункеров, лотков, небольших эстакад) и широкое использование малой механизации на судах малых рек.

Большие работы по строительству гидротехнических узлов предстоит провести в текущем году в Тамбовской, Рязанской и Московской областях, где освоение малых рек даст возможность развить судоходство в новых районах.

1949 г. должен быть переломным в развитии речного транспорта малых рек в отстающих областях и, прежде всего, в районах Сибири.

Успешность дальнейшего развития освоения малых рек требует разрешения ряда неотложных вопросов. Главнейшим из них является вопрос о комплексном освоении малых рек, об одновременном разрешении при освоении реки, по крайней мере, транспортных и энергетических задач. Только при комплексном освоении малых рек достигается создание удобных водных путей и дешевых источников электроэнергии при наименьших затратах. Пример этого — освоение р. Цны, где подлинно комплексное освоение реки с его наглядными преимуществами привлекло широкое участие колхозов и населения к строительству плотин, шлюзов, гидроэлектростанций, ирригационных сооружений. Однако положительные примеры комплексного освоения малых рек не получили достаточного распространения. В ряде областей задачи транспортного, энергетического, ирригационного использования малых рек решаются порознь и нередко одна в ущерб другой.

В Курской области на освоенных в транспортном отношении рр. Сейм и Свапа разворачивается строительство небольших гидростанций без судопропускных сооружений. Органы «Сельэлектр», подходя ведомственно к решению задачи, не предусматривают в своих проектах строительства шлюзов, что поведет к прекращению судоходства по рр. Сейм и Свапа и нанесет хозяйственный ущерб районам, пользующимся этим водным путем.

Такое же положение в Московской области, где строительство плотины и гидроэлектростанции на р. Наре без устройства запроектированной судовозной дороги лишает возможности использовать речной транспорт на р. Наре. Транспортное использование рр. Ик и Шешма в Татарской АССР проводится только в устьевых участках до первой плотины из-за отсутствия судопропускных сооружений.

Не находит практического разрешения задача комплексного освоения рр. Медведицы в Калининской области, Мокши в Мордовской АССР, малых рек Ленинградской области; последнее заслуживает особого внимания, так как позволяет обеспечить доставку грузов в Ленинград из глубинных сельскохозяйственных районов речным флотом по малым рекам и разгрузку железнодорожного транспорта.

Комплексное освоение малых рек должно стать не исключением, а правилом. Управления по освоению и эксплуатации малых рек в областях и краях должны строго руководствоваться постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 9 января 1944 г. и не разрешать предприятиям, учреждениям и колхозам постройку всякого рода сооружений на малых реках (плотин, дамб, запруд, ледорезов, гаваней, мостов) без согласования проектов этих сооружений с местными исполнительными комитетами Советов депутатов трудящихся.

Необходимо также разрешить вопрос о постепенном сокращении молевого сплава на малых реках. Народное хозяйство терпит большие убытки от потери леса при молевом сплаве, но лесные организации упорно отказываются от услуг речников малых рек, имеющих возможность быстро, дешево и без потерь отбуксировать плоты к пунктам назначения. Такие тресты, как «Вологодбумлес», «Череповецлес», «Устюглес» могли бы каждый год сохранять для народного хозяйства десятки тысяч кубометров леса, сократив наполовину молевой сплав по рр. Сude, Леже, Кубине, Вологде, Двище, сплотив его и отбуксировав флотом Вологодского управления по транспортному освоению малых рек. Только на названных пяти реках замена лесными организациями поперечных запаней на продольные дала бы возможность речному транспорту эксплуатировать 500 км водных путей. Народнохозяйственная эффективность от перевозок речным транспортом по этим водным путям, от ликвидации потерь древесины, от скорости доставки леса превышает бы затраты лесных организаций на сплотку леса и переустройство за-

паней. Совместная работа работников лесной промышленности и речного флота малых рек по упорядочению молевого сплава на малых реках может обеспечить большие выгоды для народного хозяйства, как в развитии речного транспорта на малых реках, так и в ликвидации потерь сотен тысяч кубометров древесины.

Освоение новых водных путей на малых реках и повседневное поддержание их в судоходном состоянии требуют обеспечения управлений по транспортному освоению малых рек в ближайшие два года необходимым количеством технического флота. Отсутствие небольших карчеподъемных кранов и землечерпательных машин, простейших дноуглубительных снарядов ограничивает возможности освоения новых водных путей. Многие трудоемкие работы при освоении малых рек не выполняются, что значительно снижает качество освоенных новых водных путей. Подчас при освоении малых рек в управлениях руководствуются, в первую очередь, не экономической целесообразностью развития речного транспорта для данных районов, а возможностью выполнения трудоемких работ без применения механизмов. В Вологодской области освоение р. Юг позволило бы вывезти из Никольского и Кич-Городецкого районов большое количество сельскохозяйственных продуктов, накопившихся за ряд лет, и завезти туда необходимые промышленные товары, но отсутствие технических средств затрудняет выполнение трудоемких работ по освоению р. Юг. Аналогично положение в большинстве краев и областей РСФСР.

Предприятия союзной промышленности должны помочь делу освоения малых рек и организовать выпуск землечерпательных машин производительностью до 50 м³/час, карчеподъемных кранов дноуглубительных снарядов.

Жизненные интересы развития путей связи с глубинными районами требуют освоения малых рек, имеющих минимальные глубины в 40—50 см. Речники малых рек в содружестве с судостроителями должны разработать проекты и развернуть строительство мелкотоннажного самоходного и несамоходного флота, позволяющего производить речные перевозки на глубинах в 50—40 см.

Задача сокращения потребления жидкого топлива и перевода самоходного флота на местные виды топлива требует значительно более широкого использования на речном транспорте малых рек газогенераторных установок, быстрейшего перевода на практические рельсы дела строительства парового флота на базе разработанных конструкций экономичных и компактных паровых машин небольшой мощности.

Наконец, должен быть разрешен и большой организационный вопрос. В настоящее время речными перевозками на малых реках и притоках больших судоходных рек занимается, помимо управлений по транспортному освоению малых рек, ряд других организаций. Большое количество транспортных средств находится в органах коммунального хозяйства, которые не всегда уделяют этому участку хозяйства достаточное внимание.

Сосредоточение большей части речного транспорта в ведении одной организации даст возможность более рационально использовать этот флот, улучшить обслуживание населения перевозочными средствами и сочетать развитие речного транспорта на малых реках, обслуживающего глубинные районы в краях, областях и автономных республиках, с ростом перевозок речным флотом в городах, расположенных на реках. Организационное укрепление управлений по транспортному освоению малых рек будет способствовать резкому увеличению удельного веса перевозок на малых реках в общем внутриобластном грузообороте и завозу массовых грузов местного значения (дров, строительных материалов, овощей и т. д.) в областные и районные города, расположенные на реках, преимущественно речным транспортом.

ОБМЕН ОПЫТОМ

РАСТЯЖКА ОБШИВКИ С ЭКСПЛИКАЦИЕЙ ПОВРЕЖДЕНИЙ — ИСХОДНЫЙ ДОКУМЕНТ ПРИ РЕМОНТЕ КОРПУСА

На судостроительной верфи имени Володарского при капитальном ремонте корпусов практиковалось составление чертежей растяжки наружной обшивки, на которых штриховкой указывались сменные листы и крупные заплата, поставленные верфью. Эти чертежи служили рабочим документом для корпусного цеха. Они являлись в то же время исполнительным чертежом для Инспекции Регистра и пароходства.

Съемка и вычерчивание растяжки занимали у конструктора не более 10—12 часов.

Нам кажется, что этот опыт в усовершенствованном виде должен быть введен как обязательный для всех судоремонтных заводов при среднем и капитальном ремонте судовых корпусов. На чертеже растяжки обшивки, вычерченном до осмотра судна, комиссия должна отмечать листы, подлежащие смене, заплата, которые должны быть установлены, коррозионный износ (или среднюю толщину) не ремонтируемых изношенных листов, питинговые разрушения этих листов, оцениваемые глубиной наиболее развитых питингов (как угроза развития их в свищи) и степень распространения местной глубокой коррозии, вмятины, сильную гофрировку со стрелами прогиба более $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{75}$ шпации, повреждения набора и т. д. Условные обозначения всех видов износа должны быть простыми и унифицированными для всех заводов. В частности можем рекомендовать условные обозначения, показанные на рис. 1. Чертежи растяжки обшивки должны составляться для обеих половин судна вместе с чертежами растяжки палубы и на них должны наноситься поперечные и продольные связи. Примеры обозначения износа даны на рис. 2.

Завод, производящий капитальный и средний ремонт корпуса, должен отсылать отчетные растяжки обшивки в Речной Регистр и пароходство. Один экземпляр должен оставаться на судне для внесения изменений технического состояния корпуса, обнаруживаемых при последующих освидетельствованиях.

Предлагаемый нами исходный документ для ремонта в виде чертежа растяжки обшивки с экспликацией повреждений и характеристиками коррозионного износа будет служить:

- 1) основанием для составления смет;
- 2) рабочим чертежом для производства ремонта корпуса;
- 3) отчетным документом для сдачи судна и расчета стоимости корпусных работ;

4) документом для механико-судовых служб пароходства, пользуясь которым можно без докования прогнозировать объем и характер очередных ремонтов корпуса судна, планировать докование судов не по обнаруженной водотечной

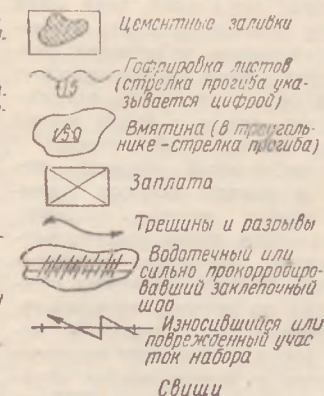


Рис. 1. Условные обозначения повреждений и износа корпуса

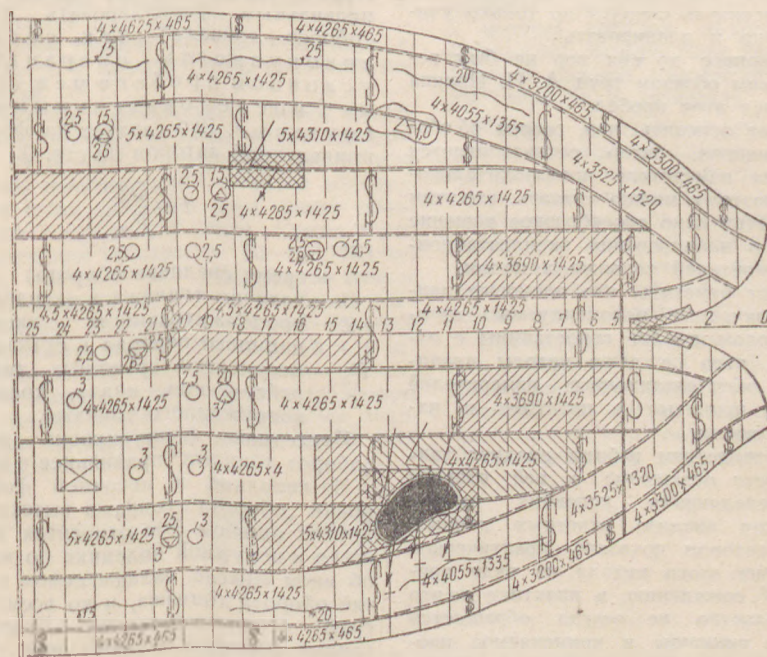


Рис. 2. Растяжка обшивки баржи с экспликацией повреждений и характеристик износа

сти, а в порядке предупреждения таковой, делать предварительные заявки на финансирование, материал и т. д., а главное всегда знать состояние металлических корпусов флота.

Инж. В. И. СЕРГЕЕВ

Критика и библиография

А. П. ИРХИН — Анализ и расчет оборота тоннажа, Речиздат, М., 1948 г., 124 стр., с 16 рис. в тексте. Цена 15 руб. без переплета.

Рецензируемый труд канд. техн. наук А. П. Ирхина должен привлечь внимание эксплуатационных работников речного транспорта. Этого он заслуживает как с точки зрения значения разработанного вопроса, так и с точки зрения самой работы, выполненной автором.

Вопрос, разработанный автором, — метод анализа и расчета оборота тоннажа — имеет крайне важное значение. Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1945—1950 гг. установил важнейшие задания по речному транспорту: ускорение оборота самоходного и несамоходного флота, повышение скорости доставки грузов и использования несамоходного флота в среднем на 25% по сравнению с 1940 г. Тем самым обороту судов придано значение решающего измерителя работы флота.

Статистика речного транспорта отражает отчетный измеритель оборота тоннажа. Но совершенно очевидно, что этот измеритель следует не только учитывать, но и планировать.

Этот вопрос до сих пор не был решен. Таким образом труд А. П. Ирхина восполняет этот пробел.

Следует отметить, что, говоря об обороте тоннажа, автор останавливается также на измерителе производительности, и поэтому можно сказать, что этим по существу дано своеобразное решение вопроса о планировании эксплуатационных измерителей тоннажа в целом.

Следует отметить, что плановые данные, получаемые рекомендуемым автором методом, вполне сопоставимы с отчетными, чего не дают методы планирования эксплуатационных измерителей тоннажа, принятые в практике в настоящее время.

К достоинствам работы следует также отнести освещение в ней вопроса об определяющих условиях работы флота при анализе отчетных данных, причем автором показано практическое применение этого метода на ряде примеров. К сожалению, в практике на это обстоятельство не всегда обращается должное внимание и применяемое простое сопоставление отчетных и плановых данных иногда приводит к ошибочным выводам и делает анализ неполным, а во многих случаях и необъективным (плохая работа может быть оценена как хорошая).

Вопрос об определяющих условиях имеет исключительное значение для исчерпывающего анализа и объективной оценки достигнутых показателей.

В результате подробного рассмотрения всей совокупности вопросов автор

дает стройную систему решения задачи планирования и анализа оборота и измерителя производительности тоннажа. Нужно также отметить, что автор правильно предлагает изменить порядок учета работы несамоходных судов, отказаться от выполнения этой работы по путевым журналам барж.

Однако рецензируемая работа не лишена некоторых недостатков. В этом отношении, по нашему мнению, необходимо отметить следующее.

Формулировка автором понятия «оборот» тоннажа не является исчерпывающей и вполне четкой.

На стр. 8—9* автор указывает: «...под оборотом тоннажа на всех видах транспорта понимается время, затрачиваемое на все операции между двумя последовательными погрузками».

Такая формулировка понятия «оборот» справедлива, если мы рассматриваем конкретные обороты, но мы имеем дело не только с конкретными оборотами, но и со средними величинами, на что указывает и сам автор (стр. 24 и др.). Поэтому было бы более правильным формулировать понятие «оборот тоннажа» как среднюю совокупность операций на условном пробеге между двумя последовательными погрузками. Это следует из формулы, приведенной автором на стр. 9:

$$t = \frac{QZ}{P_n},$$

где:

t — время среднего оборота;
 Q — наличие тоннажа в эксплуатации;
 Z — продолжительность эксплуатационного периода в сутках;
 P_n — количество груженых тоннаж-рейсов или, иначе, количество погруженного тоннажа.

Последняя формулировка понятия «оборот тоннажа» правильнее и полнее.

Из неполной и неточной формулировки «оборота» тоннажа вытекает ряд других ошибок. Это относится прежде всего к ненужной полемике по вопросу об ином смысле, вкладываемом в понятие оборота тоннажа, и ко всему параграфу 4, озаглавленному «Рекомендованные формулы оборота или уравнения времени». Дело не в том, что, как указывает автор, «...у нас на речном транспорте отсутствует единое понимание оборота...» (стр. 11), а в том, что на практике термином «оборот» определяются пока два разных понятия:

1) оборот (круговой рейс) судна

(баржи, буксира и т. д.), представляющий собой совокупность операций, связанных с перевозкой грузов между двумя последовательными подачами судна под погрузку в начальном пункте, и

2) оборот единицы (1 т тоннажа, 1 силы и т. д.) как средняя совокупность операций на условном пробеге между двумя последовательными погрузками.

Неполная и неточная формулировка понятия «оборот» приводит к тому, что формулы 23, 23а и 23б и другие пригодны не для общего случая, а для частного, когда пробег за оборот равен пробегу между двумя последовательными погрузками в первоначальном пункте отправления, т. е. по существу для кругового рейса.

Автор делит формулы оборота на «аналитические» и «не аналитические». Это деление неправильно, так как некоторые формулы, относимые автором к категории «не аналитических», представляют общее выражение времени рейса или оборота и ни на что другое не претендуют.

Было бы правильнее в отношении отдельных формул сказать, что они не пригодны для целей анализа, а в отношении других, наоборот, что они удобны для этих целей и т. д.

Недостаточно продуманы автором названия отдельных параграфов, например: 4-го — «Рекомендованные формулы оборота или уравнения времени», 10-го — «Оценка выполнения или сравнения оборота», 13-го — «Расчет размеров движения тоннаж-потоков», 11-го — «Оперативное определение оборота».

В работе правильно освещен крайне важный вопрос о среднепрогрессивных нормах. Однако в практической части работы недостаточно показано, как же применить указанные положения в конкретных условиях.

Следовало бы составить расчетную таблицу (табл. 32) отдельно для замкнутых пароходств, так как с организацией Волжского грузового пароходства, объединением пароходств на Амуре и т. д. удельный вес перевозок, приходящихся на смежные и замкнутые пароходства, изменился в пользу замкнутых пароходств. Целесообразно было бы привести пример расчета оборота тоннажа и эксплуатационных измерителей по табл. 32.

Оформление книги можно признать удовлетворительным, хотя неудачно расположены схемы на стр. 95 и 96; их следовало поместить на одной странице, недостаточно четко исполнены графики и т. д. Цена книги (15 руб.) — высока.

Доцент канд. техн. наук
А. А. СОЮЗОВ

* А. П. Ирхин. Анализ и расчет оборота тоннажа, Речиздат, 1948 г. В дальнейшем упоминаются только страницы рецензируемой книги.

** Подчеркнуто автором.

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

МАСЛЯНО-АСФАЛЬТОВЫЙ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ЛАК

По предложению инж. Силаева в порту Камбарка изготовлен и применен при ремонте электромоторов масляно-асфальтовый лак.

Испытания показали, что масляно-асфальтовый лак полностью пропитывает обмотку, заполняет все поры и создает поверхностную пленку, защищающую обмотку от проникновения влаги и пыли.

Предложенный масляно-асфальтовый электроизоляционный пропиточный лак печной сушки может изготавливаться на месте из имеющихся недефицитных материалов и по качеству не уступает ряду других, в частности, шеллачных лаков.

Для изготовления лака необходимо иметь железный бак высотой в 2—2,5 раза больше диаметра основания, который может быть 200—250 мм.

В бак закладывают примерно 32% нефтяного битума (желательно, но не обязательно, краснодарского). После его полного растопления бак снимают с огня и в него добавляют 8—10% расплавленной канифоли. При достаточном нагреве битума и хорошем перемешивании для получения однородной массы, вторичный нагрев может не производиться, так как присутствие канифоли увеличивает газовыделение, т. е. возможность вспышки.

Для предотвращения вспышки варку желательно производить на беспламенном очаге (чугунной плите, электроплите). В случае вспышки бак накрывают железом и сдвигают с очага. Гашение происходит в течение 5—15 сек. выделяющимися в бак газами, после чего варка может продолжаться.

По материалам ЦБРИЗ МРФ.

После получения однородной горячей смеси она растворяется в бензине (20%) второго сорта или керосине, причем смесь должна перемешиваться.

Добавление последнего компонента — олифы, следует производить тонкой струей при интенсивном перемешивании, так как при этом происходит сильное пенообразование, которое может превысить объем бака.

После некоторого охлаждения лака его разбавляют до требуемой плотности 100% бензина (или 20% сырого бензола и 80% бензина второго сорта). Готовый лак рекомендуется профильтровать через мелкую металлическую сетку. Применение в качестве растворителя керосина придает лаку несколько большую эластичность. Для ускорения сушки может быть добавлено 5—8% сикатива, в этом случае закладка канифоли не обязательна.

Канифоль увеличивает твердость, т. е. уменьшает эластичность.

Олифа увеличивает эластичность, т. е. гибкость и электрическую прочность покрытия.

Пропитка производится путем погружения мотора, предварительно нагретого до 60—80°, в лаковую ванну, или путем полизки лаком нагретой обмотки. Дав стечь излишкам лака, мотор помещают в сушильный шкаф. Сушка начинается при температуре 70—80°. Не менее, чем за 2 часа температура может быть поднята до 110—120°. Такая температура поддерживается до полного высыхания лака в течение 8—24 ч. в зависимости от качества масла, количества канифоли, сикатива и веса мотора. Окончание сушки характеризуется некоторым затвердением при поднятой температуре.

Лак полностью пропитывает обмотку, достаточно эластичен, хорошо противостоит теплу, влаге, кислотам и щелочам, а также обладает большой механической и электрической прочностью, т. е. по всем показателям не уступает спиртовому шеллачному лаку, а в отношении механической прочности и кислотостойкости превышает его, но обладает меньшей маслостойкостью.

При проводимых испытаниях на железную катушку, без изоляционного каркаса, наматывалось две параллельных проволоки ПБД в три слоя по 20 витков в каждом. Катушка была подвергнута пропитке лаком, с бензиновым растворителем и разбавителем, без сикативов и после сушки погружалась в теплую, слегка подкисленную серной кислотой воду до полного прекращения выделения воздушных пузырьков примерно на 5—10 мин. После извлечения из воды к каждой из двух проволок и к корпусу катушки подводился переменный ток напряжением 220 вольт. Нагрева и падения напряжения мерительные приборы не отметили.

Моторы, пропитанные указанным лаком и прошедшие сушку после перемотки, при испытании посредством мегометра дали сопротивление изоляции относительно корпуса 10 мегом. Моторы открытого типа, работающие на открытом воздухе, в течение нескольких месяцев имели сопротивление изоляции относительно корпуса 2—10 мегом.

Применение лака для пропитки моторов трехфазного тока на 220 вольт дало также дополнительные результаты в отношении улучшения влагостойкости и противостойкости пыли химсырья: соды, медно-сернистого колчедана и других.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: П. В. Черевко (редактор), Б. П. Арефьев, И. Е. Гецов, В. В. Звонков, И. А. Иттенберг, Л. П. Лавринович, Н. А. Лукьянов, В. Е. Ляхницкий, А. А. Митаншвили (зам. редактора), П. С. Мстиславский, С. М. Румянцев.

Сдано в производство 14/IV 1949 г. Подп. к печати 18/V 1949 г. Изд. № 76/п. Цена 3 р. 50 к. Зак. тип. № 304
А 06003. 3 печ. л. 5,5 уч.-изд. л. 74 080 зн. в печ. л. 60×92 1/2 Тираж 3000

Набрано в 13-й типографии Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Москва, Денисовский, 30.

Отпечатано с набора в 1-й тип. Речиздата. Москва, Кожевническая, 1-б. Зак. 666.



КНИЖНАЯ ПОЛКА



Образцов В. и Шаульский Ф. Водный, воздушный, автодорожный, городской и промышленный транспорт. М., Трансжелдориздат, 1948, 941 стр. с илл., цена в пер. 15 руб. 50 к.

В книге кратко излагается работа речного, морского, воздушного, автодорожного, городского, промышленного и специального транспорта.

Авторами уделяется большое внимание вопросам координирования различных видов транспорта, сфере их применения, рационализации перегрузочных и пересадочных операций. Освещаются также принципы проектирования различных видов транспорта.

Книга является учебником для студентов экономического и эксплуатационного факультетов транспортных вузов.

Тавризов В. Взрывное дноуглубление. М., Речиздат, 1949, 147 стр. с илл., ц. 7 руб. 60 к.

В книге даются необходимые сведения для работников взрывного дела по теории взрыва, по свойствам и классификации взрывчатых веществ и методам организации и производству взрывных работ для целей дноуглубления.

Работа автора основана на большом опыте взрывного дноуглубления, проведенного в бассейне р. Оки за последнее время, и намечает на основе эмпирических зависимостей способы расчета взрывных дноуглубительных работ.

Балика Д. и Калашников В. Механик волжского судостроения В. И. Калашников. Горький, 1948, 15 стр., ц. 1 р. 50 к.

Брошюра посвящена замечательному судовому механику, новатору волжского судостроения В. И. Калашникову (1849—1908 гг.) и содержит краткую биографию последнего, перечень основных его трудов, а также указатель литературы о Калашникове.

Борисов И. Организация движения флота на засемафоренных участках свободных рек. М., Речиздат, 1949, 83 стр. с илл., ц. 4 руб. 80 к.

В работе освещены актуальные вопросы организации движения речного флота на засемафоренных однопутных участках свободных рек. Вопросы эти до сих пор являлись мало исследованными.

Цель работы — установление рациональной организации движения флота на указанных участках.

Исследование рассчитано на научных и инженерно-технических работников речного флота.

Бояринов М. Учет и контроль доходов речного транспорта от перевозок. М., Речиздат, 1949, 126 стр., ц. 7 руб. 50 к.

В книге излагаются единые технологические процессы всех операций, производимых работниками финансовых отделов (по сектору контроля доходов) и даются указания, как выполнять простыми и несложными методами эти операции.

Приводятся также ряд примеров по составлению отчетных документов, счетов, оформлению расчетов с клиентурой по кредитным перевозкам.

Книга является пособием для работников учета и контроля доходов от перевозок.

Гомон С. Измерители и метод нормативного расчета стоимости деревянных барж. М., Речиздат, 1949, 27 стр., ц. 1 руб. 17 к.

Брошюра посвящена описанию метода нормативного расчета (при помощи нормативов-измерителей), применяемого для быстрого определения сметной стоимости деревянных барж, а также для предварительной оценки отдельных элементов, входящих в эту стоимость.

Указанные измерители издаются впервые.

Семанов Н. Шлюзы для малых рек. Л.—М., Речиздат, 1948, 336 стр. с илл., ц. 15 руб. в пер.

Книга посвящена общим вопросам проектирования шлюзов и конструкциям деревянных шлюзов, применяемым на малых реках.

Автором описываются: устройство и расположение гидротехнических сооружений шлюзованных водных путей, основные размеры и работа шлюзов, конструкции и расчеты деревянных шлюзов, механизация изготовления элементов деревянных шлюзов, шлюзы из бетона и железа.

Книга предназначается в качестве учебного пособия для вузов Министерства речного флота.

Власов В. Статика корабля. Б. м., Вoen. изд., 1948, 731 стр. с илл., 1 л. черт., ц. 20 руб. 50 к. в пер.

В книге излагаются: способы приближенных вычислений, вопросы пловучести, начальной остойчивости, остойчивости при больших наклонениях и непотопляемости корабля. Значительное внимание при рассмотрении указанных вопросов уделяется практическому использованию расчетных зависимостей и иллюстрации их на численных примерах.

Книга является учебником для кораблестроительных институтов, но может быть также использована в конструкторских бюро по судостроению.

Около-Кулак Е. Инженерная геология. Л.—М., Речиздат, 1948, 423 стр. с илл., ц. в пер. 16 руб.

Книга подразделяется на пять основных частей: строение Земли (I), геологическая деятельность эндогенных и экзогенных сил (II и III); исследования, необходимые для определения инженерно-геологических условий (IV); оценка инженерно-геологических условий под различные гидротехнические сооружения (V). Главное внимание при этом уделено зависимости нормальной работы гидротехнических сооружений от инженерно-геологических условий в месте их возведения.

Книга предназначается в качестве учебника для факультетов водных путей и портов институтов инженеров водного транспорта.

Яропольский И. Основания и фундаменты. Л.—М., Речиздат, 1948, 384 стр. с илл., ц. 15 руб. 50 к. в пер.

Книга является учебным пособием и составлена по программе курса того же наименования, читаемого в вузах Министерства речного флота. Основные разделы курса: физические и механические явления, влияющие на прочность оснований и фундаментов; геологические и гидрогеологические изыскания; основы механики грунтов; теоретическое обоснование допускаемых нагрузок на грунт; искусственные основания, конструкции фундаментов, способы производства работ, усиление и переустройство фундаментов.