

TECHNIKA i GOSPODARKA MORSKA

Wydawnictwo Techniczne
ul. Długa 14
00-010 Warszawa

ROK III

CZERWIEC 1953

NR 6

Na Dni Morza 1953

Eksploatacja floty:

O właściwe doprowadzenie zadań planowych do załogi statku — Kr. Pruszyński
Planowanie pracy maklerstwa klarującego — W. Lenkiewicz
Zagadnienie odpowiedzialności w holownictwie (List do Redakcji) — Z. Koszewski

Eksploatacja Portów:

Porty polskie wobec rozpadu jednolitego rynku światowego — Prof. B. Kasprowicz
Zastosowanie wózko-podnośników w ładowni — Ł.

Rybolówstwo morskie:

System planowo - zapobiegawczych przeglądów i remontów silników w rybolówstwie — inż. M. Wojciechowski
Zasady wewnętrznego ograniczonego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach rybackich — E. Kleban

Budowa i remont statków:

Określenie strat cieplnych przez izolację chłodni okrętowych — mgr inż. J. Kotlarski
Współpraca dźwigów pochylniowych — J. Czajka

Przegląd dokumentacyjny Morskiego Instytutu Technicznego

Książki, które pomagają nam w pracy

СОДЕРЖАНИЕ:

На Дни Моря 1953

Эксплуатация флота:

За надлежащее ознакомление судовых экипажей с плановыми заданиями — К. Прушинский
Планирование работы морских агентов — В. Ленкевич
Проблема ответственности в буксирном деле (Письмо в редакцию) — З. Кошевский

Эксплуатация портов:

Польские порты на фоне распада единого мирового рынка — проф. др. Б. Каспрович
Использование автопогрузчиков в трюмах судов — Л.

Морское рыболовство:

Плановые осмотры и ремонты двигателей в рыболовстве — инж. М. Войцеховский
Правила внутриводского ограниченного хозрасчета в рыболовных предприятиях — Е. Клебан

Судостроительство и судоремонт:

Определение тепловых потерь при изоляции судовых холодильных установок — mgr. инж. И. Котлярский
Взаимодействие подъемных судовых эллингов — И. Чайка

Обзор работ по документации Морского Технического Института

Книги, которые помогают нам работать.

CONTENTS

Sea Days 1953

Merchant Fleet Operation:

Ships operation planing and the ships crew — Kr. Pruszyński
Planing in ships brokers enterprises — W. Lenkiewicz
Responsibility in towing (letter to the Editor) Z. Koszewski

Sea Ports Operation:

Polish ports and the splitting of the worlds market unity — Prof. B. Kasprowicz
Cargo handling in ships holds by fork lift trucks — Ł.

Sea fisheries:

Planed inspections and repairs of engines in fishing crafts — M. Wojciechowski
Elements of limited reckoning in fishing enterprises — E. Kleban

Ship building and ship repairs:

Determination of heat losses in isolated cargo holds — J. Kotlarski
Operation of ship yards working cranes — J. Czajka

Bibliographical Review of the Institut for Marine Engineering

Publications received

Dni Morza 1953

Obchodząc w roku bieżącym Dni Morza podsumujemy z dumą wyniki pracy naszej młodej gospodarki morskiej.

Rozkwit naszego życia gospodarczego i w tym gospodarki morskiej nie byłby możliwy, gdyby nie nastąpiły w wyniku drugiej wojny światowej zasadnicze zmiany.

Kryzys kapitalizmu wkroczył w drugi etap, podstawy kapitalistycznego systemu światowego chwieją się mocno a równocześnie wzrasta siła ekonomiczna krajów, które odpadły od kapitalizmu. Jesteśmy świadkami postępującego rozkładu świata kapitalistycznego oraz umacniania się krajów, które wkroczyły na socjalistyczną drogę rozwoju. Kryzys kapitalizmu jest kryzysem ogólnym, zarówno ekonomicznym jak i politycznym, który tow. Stalin określa słowami: „Jest on ogólnym, to znaczy wszechstronnym kryzysem światowego systemu kapitalistycznego, obejmującym zarówno ekonomikę jak i politykę”. Mówiąc o rozpadzie jednolitego wszechogarniającego rynku światowego tow. Stalin stwierdza „okoliczność ta zadecydowała o dalszym pogłębieniu się kryzysu światowego systemu kapitalistycznego”. Kraje, które odpadły od kapitalizmu utworzyły obóz socjalistyczny przeciwny obozowi kapitalizmu. „Ekonomicznym następstwem istnienia dwóch przeciwnych obozów — powiada Stalin — stało się to, że rozpadł się jednolity wszechogarniający rynek światowy, wskutek czego mamy teraz dwa równoległe, tak samo przeciwstawne rynki światowe”.

Kraje bloku demokratycznego — jak stwierdza tow. Stalin — „zbliżyły się ekonomicznie i weszły na tory współpracy ekonomicznej i wzajemnej pomocy”. Na tej podstawie nastąpił wielki i szybki rozwój obrotów handlowych pomiędzy krajami obozu socjalistycznego, zgodzie z podstawowym prawem ekonomicznym socjalizmu. Stosunki między tymi krajami służą zapewnieniu maksymalnego zaspokojenia stale rosnących potrzeb materialnych ludności krajów biorących udział w wymianie. „U podstaw tej współpracy — mówi tow. Stalin — leży szczere pragnienie wzajemnego przyjścia sobie z pomocą i osiągnięcia wspólnego podniesienia gospodarki”.

Polska gospodarka morska, służąc potrzebom narodowej ekonomiki, służy jednocześnie rozwojowi gospodarki krajów demokracji ludowej.

Podstawą rozbudowy polskiej floty jest rozwój przemysłu okrętowego, który został potraktowany jako jedno z kluczowych zagadnień Planu Sześcioletniego. Stocznice wychowały już własny sztab samodzielnych konstruktorów i kadry fachowców produkcyjnych, którzy wiedzę swoją przekazują tysiącom robotników przybyłych z innych dziedzin przemysłu i nawet ze wsi. Wzrost przemysłu okrętowego zawdzięczamy obok ofiarnej pracy i wysiłku robotników, techników, inżynierów i naukow-

ców, nieustannej braterskiej pomocy ZSRR w postaci dostaw nowoczesnych obrabiarek i delegowaniu jako konsultantów najlepszych fachowców.

Wskaźnik produkcji stoczni wzrósł w okresie 1951—1952 przeszło 5-krotnie i do końca br. ma osiągnąć 700% w stosunku do 1951 r. Wyniki te zawdzięczyć należy rozwojowi i stosowaniu nowych form współzawodnictwa (które objęło np. w Gdańsku 78% załogi), wprowadzeniu nowych metod pracy, instalacji nowych urządzeń produkcyjnych, usprawnieniu dostaw przemysłu pracującego dla stoczni, wzrostowi świadomości robotników i przywiązaniu stoczników do swego zawodu i zakładu pracy. Obok pracy podstawowych organizacji partyjnych i ogólniwiązkowych olbrzymią rolę odegrała uchwała Rządu z dnia 1 grudnia 1951 r. ustanawiająca „Kartę Stoczniciowca”.

Młody polski przemysł okrętowy stanął w jednym rzędzie obok znanych stoczni zagranicznych eksportujących swoją produkcję. Eksporem statków rozszerzamy zakres dostaw, wzamian za które otrzymujemy od Kraju Rad wyposażenie dla Nowej Huty.

Doroczny Dzień Stoczniciowca witany jest nowymi pożądanymi osiągnięciami. W walce o podniesienie jakości produkcji brygady stocznicowe podpisują „listy gwarancyjne”.

Stocznice nie osiągnęły jeszcze postulowanego stopnia rozwoju. Są one na przełomie, zobowiązującym kierownictwo i załogi do wzmoczenia wysiłku dla dalszego usprawnienia pracy, podniesienia wydajności i jakości produkcji.

W ostatnich trzech latach polska flota handlowa wzrosła o 80% w jednostkach i o 70% w tonażu. Linie nasze łączą krańce olbrzymiego obszaru gospodarczego bloku demokracji i pokoju, sięgającego od Łaby do Oceanu Spokojnego. Marynarsz polski wychowany w duchu proletariackiego internacjonalizmu przełamuje skutecznie wszystkie trudności, które imperialiści stawiają na szlakach naszych statków.

Flota nasza, która niedawno była czynnikiem interwencyjnym na Bałtyku regulującym kształtowanie się stawek frachtowych towarów masowych przechodzących przez polskie porty, dzisiaj na szlakach prowadzących do Dalekiego Wschodu służy również sprawie budowy socjalizmu przez półmiliardowy naród chiński.

Polska Marynarka Handlowa przewozi coraz więcej ładunków, umacnia swoją pozycję i paraliżuje skutecznie blokadę Chin Ludowych, stosowaną przez imperialistów. Począwszy od pierwszego historycznego rejsu m/s „Warta” (obecnie m/s „Prezydent Gottwald”) częstotliwość podróży polskich statków na Daleki Wschód stale wzrasta.

Wzrost świadomości politycznej i pogłębienie wiedzy marynarskiej, zadecydowały obok współzawodnictwa pracy, o wykonaniu w roku ubiegłym planu przewozów w tonach w 110,7% i w tonomilach w 125,1%. Załogi statków systematycznie skracają czas postoju w portach, ułatwiając portowcom przeładunek przez odpowiednie przygotowanie ładowni oraz skracają czas remontów stoczniowych prowadząc w zwiększającym się stale zakresie samoremonty lub pomagając na stocznich w wykonaniu prac. Załoga m/s „Generał Wałer“ wykonała trudne prace remontowe obejmujące 8 000 roboczogodzin.

W walce o poprawę współczynnika czasu pobytu w morzu, zwiększenie gotowości eksploatacyjnej statków, lepsze wykonanie planowanych zadań rejsowych wyróżnili się: awansowany na I mechanika Wiesław Wieczorek, Kapitan Oskar Priefer i wiele innych marynarzy i oficerów.

Aczkolwiek rozrachunek gospodarczy nie jest jeszcze na statkach naszych stosowany, walka o obniżkę kosztów eksploatacji przyniosła we flocie oszczędności wyrażające się kwotami milionów w złotych i dewizach.

Gdy w portach kapitalistycznych morza Bałtyckiego tysiące statków wycofywanych jest z eksploatacji, potencjał przewozowy i stopień wykorzystania polskiego tonażu wzrasta systematycznie.

Porty polskie — podobnie jak flota — służą w coraz większym stopniu również i gospodarce państw demokracji ludowej. W zespole portowym Gdańsk — Gdynia w ubiegłych 3 latach tranzyt wzrósł trzykrotnie a masa towarowa w obrocie z Dalekim Wschodem nawet 12-krotnie.

Znaczenie portu szczecińskiego w służbie polskiego handlu zagranicznego i dla tranzytu czeskiego wzrasta z miesiąca na miesiąc. W przeładunku węgla udział Szczecina wynosi około 40 procent.

Charakterystyczna jest zmiana struktury i kierunku przepływu masy towarowej. W Polsce przedwrześniowej w imporcie przeważały wyroby gotowe, w tym pokaźna ilość dóbr konsumpcyjnych i artykułów luksusowych a w eksporcie surowce i towary masowe. Obecnie dzięki zcentralizowaniu polityki handlu zagranicznego i gruntownej zmianie strukturalnej naszej wytwórczości w imporcie przeważają surowce i środki produkcyjne a w eksporcie towary gotowe w tym wiele artykułów jak np. maszyny, sprzęt kolejowy itp., które dawniej sami importowaliśmy.

Zmiany te wpłynęły niewątpliwie na udoskonalenie metod pracy przeładunkowej i stosowania nowych form produkcji usług portowych. Na pierwszy plan wysuwa się mechanizacja przeładunków i szybkościowa obsługa statków. Stosowanie wypróbowanych przez portowców radzieckich sposobów przeładunku pozwoliło — dzięki zmechanizowaniu — na wydatne zmniejszenia zatrudnienia przy poszczególnych operacjach przeładunkowych przy równoczesnym zwiększeniu wydajności sięgającym 40%. Stopień mechanizacji niektórych procesów przeładunkowych dochodzi do 65%. Dalsze usprawnienie przeładunków w najbliższej przyszłości przyczyni się do potania produkcji usług i zmniejszenia fizycznego wysiłku robotnika.

Rybołówstwo nasze wykazało w pierwszym okresie po odzyskaniu niepodległości znaczną dynamikę wzrostu połowów. W ostatnim jednak czasie wyniki nie odpowiadają postępowi w innych dziedzinach życia gospodarczego. Pomimo znacznego usprawnienia organizacji pracy w portach i przeprowadzeniu wypraw na morze Barentsa i wody Islandii, prób zastosowania statków pomocniczych — baz, oraz pogłębiającej się pomocy naukowców, rybacy nasi jeszcze stosują przestarzałe metody pracy i zaniedbują podniesienie poziomu wiedzy fachowej. Osiągnięcia przodujących szyprów: Huberta Konkola, Franciszka Krawczyka, Gilewicza i kilku innych nie zachęciły jeszcze innych rybaków do zmiany stosowanych metod pracy. Stałemu powiększaniu taboru pływającego przedsiębiorstw państwowych i rozwojowi spółdzielczości nie towarzyszy praca wychowawcza w kierunku podniesienia więzi rybaków z klasą robotniczą i dlatego praca ich nie jest jeszcze tak wydajna.

Celem usprawnienia obsługi technicznej taboru pływającego floty i rybołówstwa Ministerstwo Żeglugi powołało niedawno Centralny Zarząd Morskich Stoczn Remontowych, który niewątpliwie po okrzepnięciu organizacyjnym zabezpieczy gotowość eksploatacyjną i sprawność statków, zapewniając pełne wykonanie planów przewozowych i połowowych.

Dla udzielenia pomocy w opanowaniu trudności w realizacji planów na odcinku gospodarki morskiej, pracując na Wybrzeżu wyższe uczelnie i instytuty naukowe o kierunku technicznym i ekonomicznym. Prace tych placówek omawiane są regularnie na łamach naszego miesięcznika. O wysokim poziomie i często pionierskim znaczeniu pracy naukowców służących gospodarce morskiej świadczą najwymowniej zaszczytne wyróżnienia nagrodami państwowymi naukowców i praktyków jak profesorów A. Polaka, Al. Rylke'go, R. Cebertowicza, inż. Czarneckiego, kpt. Jaworskiego i innych.

Nasza gospodarka morska nie zatrzymuje się, lecz rozwija się konsekwentnie, aby nadrobić zaniedbania sanacyjnej kapitalistycznej zależności od zagranicy. Rozwój ten ujęty w ramy socjalistycznego planowania będzie coraz intensywniejszy. Dlatego też pracownicy gospodarki morskiej muszą doskonalić swoje metody pracy dla zwiększenia wydajności i tempa rozbudowy stoczni, floty, rybołówstwa i portów.

Pracownicy stoczni, floty, portów i rybołówstwa zwracają się w Dniach Morza z wyrazami wdzięczności do Ludowej Marynarki Wojennej, zbrojnego ramienia Ojczyzny na morzu, która stojąc na straży naszego wybrzeża pomaga realizować plany rozwoju gospodarki morskiej i wychowuje nowe kadry wyrobionych politycznie jednostek, które przejdą do pracy na stocznie, we flocie i rybołówstwie.

Naród polski skupiony wokół klasy robotniczej i zespolony we Froncie Narodowym realizuje pod kierownictwem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej w oparciu o przyjaźń i pomoc Związku Radzieckiego obok innych zadań budowy podstaw socjalizmu także zadania rozwoju naszej gospodarki morskiej.

Przy wypełnianiu rubryki „nośność brutto statku“ należy dodać według jakiej marki jest ona obliczona.

Przy wypełnianiu rubryki „nośność brutto statku“ należy dodać według jakiej marki jest ona obliczona.

Zapasy morskie bunkru będący ustaloną wielkością procentową ogólnej jego ilości stanowi rezerwę na ewentualne odchylenia od trasy.

Zapasy gospodarcze i techniczne obejmują materiały potrzebne w podróży, jak różnego rodzaju części zapasowe do maszyn, łańcuchy kotwiczne itp.

Wyszczególnienie faz operacji i podstaw obliczeniowych:

W oparciu o powyższe dane załoga statku może bieżąco w trakcie podróży orientować się, jak postępuje wykonanie planu, analizować je i wprowadzać konieczne poprawki.

Znane są wypadki, że statek woził stare, pordzewiałe łańcuchy kotwiczne, nieużyteczne narzędzia, popsute obrabiarki itp., których łączny ciężar dochodził do kilkuset ton. Jest to niczym innym, jak marnotrawstwem zdolności produkcyjnej statku, a patrząc dalej — marnotrawstwem dobra społecznego, które należy bezwzględnie likwidować przy wspólnym wysiłku zarówno pracowników lądowych, jak i załóg.

Przejdźmy obecnie do następnej z kolei pozycji „Zadania planowego“, do „zagospodarowania czasu w rejsie“

Oto układ tej części:

	Plan		Wykonanie		
	doby	godz.	doby	godz.	w %
1. Prace budowlane					
2. Prace remontowe					
3. Prace konserwacyjne					
4. Prace eksploatacyjne					
5. Prace czyszczeniowe					
6. Prace pielęgnacyjne					
7. Prace inne					
Razem					

Zasadniczym celem tej części „Zadania planowego“ jest zmobilizowanie załogi do walki o czas, o skrócenie postojów w portach i przyspieszenie przebiegów w morzu.

Dalsza kolejna pozycja „Zadania planowego“ to „Praca statku i trasa“ w ujęciu planowanym oraz wykonanym.

[illegible][illegible]

Podobna sytuacja powstaje w wypadku przewozu ładunku przestrzennego, nie pozwalającego na pełne wykorzystanie nośności netto statku. Załoga poprzez kontrolę sztauowania i dopilnowanie, by było ono jak najbardziej właściwe, może wpłynąć na znaczne zwiększenie ilości przyjętego ładunku.

Dokładne trzymanie się wytyczonej trasy może być przyczyną skrócenia długości przebiegów; chociaż zmniejszą się przy tym ilości tonomil, to jednak przez przewiezienie między tymi samymi portami większej ilości ładunku wzrośnie wykorzystanie zdolności przewozowej statku. Znajdzie to również swoje odbicie w obniżeniu kosztów i zwiększeniu wpływów na jedną tonomilę.

Przedostatnia pozycja „Zadania planowego“ to „Inne zadania“ (konserwacje, remonty itp.), rejestrowane również jako planowane i wykonane.

Celem tego wycinka „Zadania planowego“ jest zmobilizowanie załogi do walki o podniesienie stanu tech-

nicznego urządzeń i przedłużenie okresu eksploatacyjnego statku. Nie ma potrzeby udowadniać tutaj ważności tej części, należy tylko stwierdzić, że administracja naszych przedsiębiorstw żeglugowych nie zawsze podchodzi do niej z należyтым zrozumieniem, gdyż kładzie raczej nacisk na zagadnienia eksploatacyjne, podczas gdy walka o wysoki stan urządzeń pozwala w rezultacie zwiększyć zdolność eksploatacyjną statku.

O tym, że obecny formularz „Zadania planowego“ nie odpowiada dzisiejszym potrzebom świadczy najlepiej właśnie ta jego część — szczególnie jej szczupłość, wyrażająca się w kilku liniach, nie pozwalająca nawet na opis najważniejszych prac w zakresie samoremontów.

Ostatnią część obecnie stosowanego „Zadania planowego” stanowią zobowiązania załogi i to w ujęciu planowanym i wykonanym. Umieszczenie ich w formularzu stwarza wrażenie, że jednostka planująca, jaką jest przedsiębiorstwo żeglowne, przewiduje z góry, jakie zobowiązania zostaną przez załogę podjęte.

Należałoby tę pozycję w ogóle wyłączyć z „Zadania planowego”, ponieważ załoga podjęte zobowiązania zgłasza przedsiębiorstwu i osobno składa sprawozdania z ich wykonania. W praktyce nie są one na ogół umieszczane

w „Zadaniu”. Przemawia za tym również to, że w żądanych planach, a takim przecież jest również „Zadanie planowe dla załogi”, nie planuje się zobowiązań, jakie zostaną podjęte. Byłoby to sprzeczne z zasadą dobrowoli podjęcia zobowiązań.

Nie mniej ważnym zagadnieniem od właściwego ujęcia „Zadania planowego” jest doprowadzenie zadań planu do załogi. Jako plan dla statku powinien być on przekazany załodze przed rozpoczęciem okresu pracy, jaki obejmuje, a więc przed rozpoczęciem podróży i powinien być w najmniejszych szczegółach omówiony z całą załogą statku i przyjęty przez nią jako obowiązująca dyrektywa po uprzednim ewentualnym zgłoszeniu realnych poprawek.

W praktyce wygląda to jednak inaczej: „Zadanie planowe” jest dostarczane na statek dopiero przed samym zakończeniem załadunku, a więc już po teoretycznym rozpoczęciu podróży. Wskutek tego załoga nie ma już czasu na dokładniejsze przeanalizowanie „Zadania”, a tym bardziej na opracowanie i zgłoszenie ewentualnych poprawek. Ponadto załoga ma ograniczony wpływ na czas postoju w porcie załadunku. Jedną z przyczyn nieomawiania „Zadania planowego” na statkach jest duża płynność kadr. Tym niemniej odpowiednie czynniki winny

dążyć do poprawy sytuacji na tym odcinku, co pozwoliłoby na znaczne zwiększenie produktywności naszej floty, podniosłoby jej rentowność, a tym samym przyniosłoby znaczne korzyści gospodarce narodowej.

Załogi naszych statków mają poważne sukcesy na odcinku walki o przyspieszenie realizacji planu, o zwiększenie oszczędności zużycia materiałów itp. Na przykład na jednym ze statków PMH pływających na linii chińskiej załoga w czasie rejsu przejrzała i posegregowała inwentarz statkowy zmniejszając równocześnie rozchód materiałów o 5%, co przyniosło znaczne oszczędności w złotych i dewizach. Na innym statku tej samej linii dzięki oszczędnej gospodarce i zmniejszeniu przez załogę zapasów technicznych i gospodarczych przewieziono w jednym rejsie o 280 ton ładunku więcej niż w poprzednich podróżach.

Zmniejszenie płynności kadr zwiększyłoby jeszcze bardziej zainteresowanie załóg własną pracą, a odpowiednio doprowadzenie „Zadania planowego” opracowanego wg zasad odpowiadających aktualnym potrzebom stałoby się czynnikiem mobilizującym do jak najaktywniejszego udziału załogi w realizacji planów produkcyjnych na odcinku morskim.

Planowanie pracy maklerstwa klarującego

WITOLD LENKIEWICZ, Szczecin

Struktura planu usługowo-finansowego przedsiębiorstwa maklerstwa klarującego. Etapy opracowania planu. Analiza podstawowych wskaźników planu i ilość usług, wpływy finansowe, wydajność pracy, koszty własne.

Nasze uspołecznione przedsiębiorstwa maklerstwa okrętowego powstały na początku 1951 r. z byłych 15 większych i mniejszych firm maklerskich, działających na terenie naszych portów od chwili ustania działań wojennych, a zorganizowanych w przeważającej większości na wzorach kapitalistycznych.

Maklerstwo okrętowe w chwili obecnej reprezentowane jest przez następujące przedsiębiorstwa państwowe:

1. przedsiębiorstwa agencyjne Morska Agencja w Gdyni i w Szczecinie, których głównym zadaniem jest klarowanie statków i obsługa zagranicznych linii regularnych w portach polskich (przedsiębiorstwa podlegają bezpośrednio Ministerstwu Żegluga i są na pełnym rozrachunku gospodarczym, rozliczając się z budżetem państwa poprzez budżet centralny).
2. przedsiębiorstwo frachtowania „Polfracht” w Gdyni

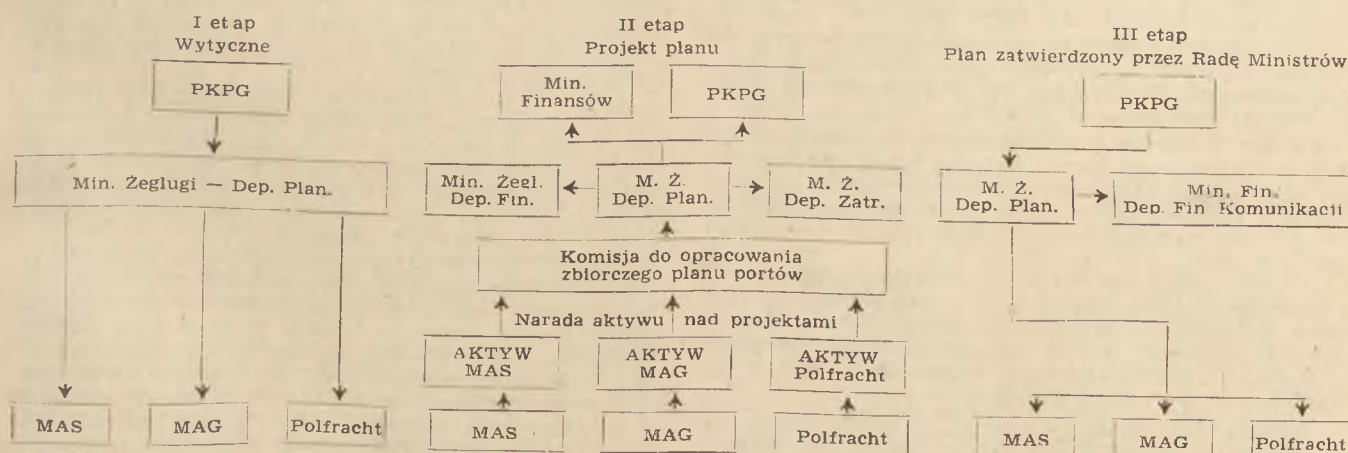
- b) zabezpieczeniem odpowiedniej masy towarowej dla Polskiej Marynarki Handlowej.

Plan usługowo - finansowy

Plan usługowo-finansowy przedsiębiorstwa maklerstwa klarującego określa zadania usługowe przedsiębiorstwa, oraz wyznacza środki dla wykonania planowych usług w danym okresie czasu. Przebieg prac nad rocznym planem usługowo-finansowym przedstawia się następująco:

- I etap — opracowanie wytycznych,
- II etap — opracowanie projektu planu,
- III etap — opracowanie szczegółowego planu usługowo-finansowego.

Graficznie tryb opracowania planu rocznego przedsiębiorstw maklerskich można przedstawić w następujący sposób:



z delegaturami w Warszawie i Szczecinie, które czuwa nad:

- a) zabezpieczeniem środków transportu morskiego dla potrzeb handlu zagranicznego,

Ażeby dokładnie zdać sobie sprawę z wagi, jaką przywiązuje nasza Partia oraz Rząd Ludowy do dalszego umocnienia i pogłębienia systemu rozrachunku gospodarczego portowych przedsiębiorstw usługowych, oraz aby

podkreślić realizowaną w coraz to większym stopniu zasadę jak najpełniejszego udziału pracowników operacyjnych i administracyjno-biurowych w opracowaniu zadań planowych, należy krótko omówić poszczególne etapy budowy planu.

I etap. — Polega na opracowaniu przez jednostkę nadrzędną z udziałem przedstawicieli zainteresowanych przedsiębiorstw, na podstawie analizy dotychczasowej działalności przedsiębiorstwa, — ramowych wytycznych do opracowania projektu. Wytyczne stanowiące podstawę do budowy projektu planu obejmują usługi, wpływy z realizacji usług, zatrudnienie, przeciętne płace, fundusz płac oraz procent obniżki kosztów własnych. Szczególnie ważnym zadaniem w tym etapie jest dokonanie wnikliwej i wszechstronnej analizy dotychczasowej pracy przedsiębiorstwa, gdyż tylko znając gruntuńnie zakres usług oraz orientując się w działalności, rezerwach oraz tendencjach rozwojowych można prawidłowo zbudować plan przedsiębiorstwa. Dostępczo często zapomina się o słusznej zasadzie, że dokładna statystyka uchroni nas od powtarzania popełnianych błędów.

Wykonanie planu należy ocenić we wszystkich jego elementach. W tym celu należy sięgnąć do różnych materiałów statystycznych, do księgowości oraz do wewnętrznych sprawozdań eksploatacji, a także należy zwrócić uwagę na sprawozdania okresowe przedsiębiorstwa (miesięczne, kwartalne), protokoły z narad produkcyjnych, protokoły pokontrolne i inne materiały obrazujące stopień zaawansowania przedsiębiorstwa w wykonaniu bieżących zadań planowych. Prace przygotowawcze winny posiadać charakter opracowań analityczno-badawczych. Analiza poczynionych doświadczeń oraz uzyskanych w poprzednich okresach osiągnięć i popełnionych błędów powinna pomóc w opracowaniu materiałów będących podstawą do opracowania planu w jego dalszych bardziej szczegółowych zarysach (III etap).

II etap. — Opracowany na podstawie wytycznych jednostki nadrzędnej projekt planu jest na radzie roboczej aktywu partyjno-gospodarczego przedsiębiorstwa maklerskiego szczegółowo omawiany i dyskutowany przez ogół pracowników.

Po uwzględnieniu poprawek poszczególnych części składowych projektu planu wyłonionych na radzie aktywu przedsiębiorstwa, projekt planu jest przesyłany do Komisji powołanej przez Ministra Żegluga dla opracowania zbiorczego Planu Portów, celem włączenia do ogólnych zadań portów polskich, planowanych na rok następny.

Komisja przekazuje projekt planu przedsiębiorstwa maklerskiego z Zbiorczym Planem Portów do Departamentu Planowania Ministerstwa Żegluga, który w ścisłym kontakcie z innymi zainteresowanymi departamentami (Zatrudnienia i Płac, Finansów i innych) kieruje opracowaniem rocznego planu całego resortu. Po przeanalizowaniu przez Ministerstwo Żegluga projekt planu jest przekazany do P.K.P.G. łącznie z materiałami i wyjaśnieniami, otrzymanymi uprzednio od właściwych departamentów i zainteresowanych przedsiębiorstw.

III etap. — Na podstawie otrzymanych przez jednostkę nadrzędną wytycznych opracuje się szczegóły zadań planowych przedsiębiorstwa, które przekazuje się ponownie do jednostki nadrzędnej.

Ogólny schemat planu usługowo-finansowego wyznacza pewne zagadnienia węzłowe, które powinny stać się przedmiotem specjalnej troski kierowników społecznych przedsiębiorstw maklerskich tak w okresie samego opracowania planu gospodarczego, jak i w okresie jego realizacji.

Celem analizy węzłowych zagadnień planu jest stwierdzenie czy został on opracowany z uwzględnieniem realnych możliwości przedsiębiorstwa, czy nie obejmuje on niewykorzystanych rezerw osobowych względnie materiałowych, nieproduktywnych wydatków mogących powodować straty i marnotrawstwo.

Rezerwy te kierownictwo winno wykrywać i ujawniać z świadomością i zdecydowaną pomocą załogi przedsiębiorstwa oraz przez pogłębienie socjalistycznego planowania.

Plan usługowo-finansowy przedsiębiorstwa maklerskiego, zawiera kilka planów odcinkowych dotyczących zagadnień materiałowych i rzeczowych, z których wymienić należy: a) plan inwestycyjny, b) plan kapitałnych

remontów, c) plan zużycia materiałów i paliwa, d) plan zaopatrzenia materiałowego.

Komplet planu usługowo-finansowego zamykają plany dotyczące zagadnień finansowych; są to:

- a) plan kosztów własnych, obejmujący koszty klarowania, obsługi linii regularnych, oraz koszty ogólnego-załadowe, obliczone na podstawie kalkulacji jednostkowej usługi — klarowania, a także plan obniżenia kosztów własnych usług podstawowych,
- b) plan finansowy — obejmujący zestawienie bilansowe dochodów i wydatków przedsiębiorstwa, plan rentowności, plan normatywów środków obrotowych oraz plan funduszu amortyzacyjnego,
- c) plan nakładów B. i O.P. oraz plan świadczeń socjalnych.

Podstawowe wskaźniki planu usługowo-finansowego

Zasadnicze wskaźniki planu usługowo-finansowego przedsiębiorstwa maklerskiego, które mają decydujące znaczenie dla jego sprawnej realizacji to:

1. wskaźnik ilości usług
2. wskaźnik wpływów finansowych
3. wskaźnik wydajności pracy
4. wskaźnik kosztów własnych.

1. Ilość usług. — Zadaniem przedsiębiorstwa maklerskiego klarującego jest obsługa statków obcych oraz obcych linii regularnych w portach, dlatego też najistotniejszą częścią planu usługowo-finansowego jest plan usług, który określa ilość świadczonych usług (klarowań, zawinięć linii regularnych) oraz sumę zainkasowanej prowizji maklerskiej.

Plan usług konstruowany jest na podstawie planu masy towarowej M.H.Z. przewidzianej do przewozu przez tonaż obcy do i z portów polskich.

Ilość usług (klarowań) w danym okresie czasu jest w pewnym sensie wielkością względną i zależna jest od realizacji umów handlowych, wielkości masy towarowej, wielkości statków przybywających do portów polskich oraz od ogólnej sytuacji istniejącej w danej chwili na światowym rynku towarowym.

Ta sama masa towarowa np. 10.000 t, może być przewieziona jednym statkiem, 2-ma statkami po 5.000 DWT albo 5-ma statkami po 2.000 DWT, albo 10-ma statkami po 1.000 DWT, albo nawet 20-ma statkami po 500 DWT każdy.

Ilość usług (klarowań) jest rozłożona bardzo nierównomiernie i uzależniona jest w poważnym stopniu od podaży ładunków, podaży tonażu, zapotrzebowania krajów importujących, a w mniejszym stopniu również od warunków atmosferycznych.

Z tych względów wynika nierównomierne nasilenie usług świadczonych statkom zawijającym do portów polskich w poszczególnych miesiącach roku kalendarzowego, a nawet w poszczególnych tygodniach jednego miesiąca.

Dlatego też przy opracowaniu planu należy uwzględnić, że przedsiębiorstwo maklerskie nie posiada absolutnie wpływu na kształtowanie się ilości produkowanych usług w sensie ich zwiększenia czy też zmniejszenia w danym okresie czasu, a wskaźnik ilościowy wykonania planu zależy przede wszystkim od momentów nie znajdujących się w gestii przedsiębiorstwa.

2. Wskaźnik wpływów finansowych. — Dążeniem przedsiębiorstwa maklerskiego oraz wszystkich jego pracowników winna być jak najsprawniejsza obsługa statków obcych oraz osiągnięcie możliwie najwyższej sumy wpływów dewizowych tytułem prowizji maklerskiej, jak też inkasowanych dla innych portowych przedsiębiorstw usługowych i handlowych.

Przedsiębiorstwo nie posiada wpływu na wysokość należności inkasowanych tytułem prowizji maklerskiej, która zależy od ilości i wielkości statku klarowanego, a w pewnej mierze także od rodzaju przewożonego ładunku (inkasowana prowizja jest wyższa przy statkach drobniczych a niższa przy statkach z ładunkiem masowym).

Przedsiębiorstwo maklerskie posiada pewien wpływ na kształtowanie się wysokości inkasowanych wpływów dewizowych dla portowych przedsiębiorstw usługowych i handlowych, rozliczających się z zagranicą za pośrednictwem maklera, przez usprawnienie rozliczeń z zagranicznymi armatorami, które winny przynieść w konsekwencji przyspieszenie wpływów dewiz oraz skrócenie obowiązującego cyklu rozliczeniowego.

Obowiązujący cykl rozliczeniowy nakazuje sporządzenie oraz wysłanie rachunku maklerskiego w terminie 9 dni od daty wyjścia statku z portu polskiego. Dzięki międzyzakładowemu współzawodnictwu pracy w IV kwartale 1952 r. cykl rozliczeniowy wynosił:

dla Morskiej Agencji w Gdyni — 7 dni

dla Morskiej Agencji w Szczecinie — 5 dni.

3. Wskaźnik wydajności pracy. — Zaplanowana wydajność pracy ujęta jest w planie we wskaźnikach ilościowych i wartościowych, które obrazują ilość i wartość usług przypadających na jednego pracownika grupy eksploatacyjnej. Z powodu nieposiadania przez przedsiębiorstwo maklerskie wpływu na ilość i wartość świadczonych usług w poszczególnych okresach realizacji zaplanowanej w planie rocznym liczby usług, wydajność pracy w okresach słabego ruchu statków obcych spada do minimum, aby znowu w okresach szczytowego nasilenia ruchu statków w porcie, wspiąć się wysoko ponad wskaźniki wydajności, ujęte w planie rocznym. Słusznym wydaje się fakt, że chcąc się przekonać o wydajności pracy osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie maklerskim, należy wziąć pod uwagę wskaźniki wydajności pracy w dłuższych okresach czasu (co najmniej rocznych), gdyż analizowanie ich w okresach krótszych może prowadzić do błędnych wniosków i nie daje właściwego obrazu wysiłku włożonego przez zespół pracowników przy pokonywaniu szczytów zadań usługowych.

Biorąc pod uwagę niemożność bieżącego dostosowywania stanu zatrudnienia do zmniejszających się, względnie wzrastających zadań usługowych w różnych okresach realizacji planu, przedsiębiorstwo maklerskie winno zatrudniać optymalną ilość pracowników o wysokich kwalifikacjach zawodowych, odpowiadającą przeciętnej ilości usług planowych. Zespół taki dzięki swoim wysokim kwalifikacjom zawodowym i sprężystej organizacji pracy potrafi obsłużyć w okresach szczytowego nasilenia ruchu w porcie zwiększoną ilość statków. Okresy słabego ruchu statków w porcie należy wykorzystywać dla stałego podnoszenia kwalifikacji zawodowych zatrudnionych osób, drogą organizowania wykładów, seminariów względnie ćwiczeń fachowych i z języków obcych.

Walka o wzrost wydajności pracy w przedsiębiorstwie maklerskiego kłarującego, ma na celu likwidację wszelkich przerostów zatrudnienia, usprawnienie organizacji pracy przez ściślejsze przestrzeganie socjalistycznej dyscypliny pracy. Cały wysiłek załogi winien być skierowany na podniesienie jakości produkowanych usług maklerskich przez ciągłe doskonalenie oraz eliminowanie błędów i uchybień a także na zapewnienie harmonijnej współpracy z innymi przedsiębiorstwami w porcie.

4. Wskaźnik kosztów własnych. — W kosztach własnych przedsiębiorstwa maklerskiego kłarującego najpoważniejszą pozycję stanowią koszty osobowe, zależne od ilości zatrudnionych osób; pozostałe koszty, to koszty rzeczowe (zużycie druków maklerskich, paliwa, energii, usługi obce, czynsze itp.).

W kosztach własnych przedsiębiorstwa maklerskiego wyraża się w dużym stopniu poziom działalności usługowej, a więc optymalny stan zatrudnienia w stosunku do ilości produkowanych usług maklerskich; z tym wiąże się opanowanie wysokiego stylu, wydajność oraz organizacja pracy (oszczędność zużycia materiałów i środków finansowych oraz właściwe zastosowanie rozrachunku gospodarczego).

Koszty osobowe stanowią pozycję stałą, niezależną od ilości świadczonych usług, koszty rzeczowe są zmienne i wzrastają względnie obniżają się w zależności od ilości produkowanych usług. Wahania te są jednak minimalne, ponieważ w skład kosztów rzeczowych wchodzi pozycja niezależna od ilości usług jak koszty telekomunikacyjne, koszty delegacji służbowych, składka P.I.H.Z. itp. składniki stałe.

Walka o zmniejszenie kosztów własnych to przede wszystkim zmniejszenie wydatków na koszty osobowe, przez wzrost wydajności pracy zatrudnionych oraz lepszą wewnętrzną organizację pracy.

Drugim środkiem jest zmniejszenie wydatków na zaopatrzenie materiałowe i paliwo, przez oszczędną i racjonalną gospodarkę materiałową.

Konsekwentne stosowanie zasad rozrachunku gospodarczego zapewnienia szerokiej inicjatywę gospodarczą, wzma-

ga zainteresowanie zatrudnionych we wzroście jakości produkowanych usług maklerskich oraz stwarza bodziec do oszczędnego gospodarowania przydzielonymi w planie środkami finansowymi.

Sprawny i jakościowo wysoki styl pracy przedsiębiorstw maklerskich wpływa poważnie na zwiększenie atrakcyjności portów polskich oraz przyczynia się do uzyskania zaplanowanych wpływów dewizowych przynosząc w ten sposób zwiększenie sum przeznaczonych przez państwo na rozwój gospodarki narodowej, oraz wzrost dochodu narodowego i ogólnego dobrobytu mas pracujących.

Wnioski

Opracowanie niniejsze nie jest w stanie objąć szczegółowo całości problematyki planowania przedsiębiorstwa maklerskiego kłarującego. Między innymi ze względu na brak miejsca nie omówiono metodologii opracowywania planów obrotów płatniczych z zagranicą (planów dewizowych), stanowiącej zagadnienie specjalne w planowaniu pracy przedsiębiorstw maklerskiego kłarującego.

Przedstawione zagadnienia potraktowane zostały w formie szkicowej i dotyczą podstawowej działalności przedsiębiorstwa w oparciu o dwuletnie doświadczenie i obserwacje w Morskiej Agencji w Szczecinie.

Podsumowując powyższe uwagi, należałoby stwierdzić:

1. W planowaniu przedsiębiorstw maklerskiego kłarującego istnieją obiektywne warunki, różniące w sposób zasadniczy metodykę planowania od metodyki występującej w innych przedsiębiorstwach usługowych naszej gospodarki narodowej.
2. Pomimo specyficznego charakteru pracy przedsiębiorstw kłarujących na styku z gospodarką państw kapitalistycznych, których statki w przeważającej ilości kłarowane są przez nasze przedsiębiorstwa maklerskie, realność opracowywanych planów usługowych wzrasta z roku na rok, dając w ten sposób możliwość

(c. d. na str. 216)

III Sesja naukowa Politechniki Gdańskiej

W chwili gdy oddajemy numer do druku rozpoczyna prace III Sesja Naukowa Politechniki Gdańskiej. Dla techniki i gospodarki morskiej doroczna sesja naukowa głównej technicznej uczelni na Wybrzeżu ma poważne znaczenie bowiem profilowym zagadnieniem naukowym Gdańskiej Politechniki jest niewątpliwie problem morski.

Program obrad przewiduje dwa posiedzenia plenarne, mianowicie w dniu otwarcia tj. 5 czerwca w godzinach rannych oraz popołudniu dnia następnego przed podsumowaniem wyników dwudniowych prac Sesji. Posiedzenia te odbywają się w auli Politechniki. Po uroczystym otwarciu Sesji nastąpi wręczenie nagród wyróżniającym się pracownikom nauki następnie referat długoletniego Dziekana Wydziału Architektury Prof. Inż. M. Osińskiego na temat studium architektonicznego wjazdu do Starego Gdańska. Końcowe posiedzenie plenarne rozpoczynające się referatem Prof. Inż. St. Szymborskiego o badaniach oceanograficznych dla potrzeb technicznych ma wskazać osiągnięcia prac tegorocznej Sesji na tle ogólnego dorobku nauki Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w ostatnim okresie.

W obradach Sesji naukowej bierze udział wyjątkowo liczny zespół gości z głębi kraju i stolicy, co niewątpliwie świadczy o atrakcyjności naszej uczelni.

Roboczą część Sesji Naukowej wypełniają posiedzenia sekcyjne w następujących kierunkach nauk technicznych: architektury, chemii, ciepłotłowej, silnikowej, konstrukcji okrętowych, teorii okrętu, elektrycznej, łączności, budownictwa lądowego i wodnego, mechaniczno-technologicznej, oraz geologiczno-gruntoznawczej. Jesteśmy świadkami szeregu oryginalnych ujęć współczesnej wiedzy technicznej, z których najbardziej interesujące naszych czytelników umieszczając będziemy w formie oddzielnych opracowań na łamach naszego czasopisma.

W związku z artykułem pt. „Zagadnienie odpowiedzialności w holownictwie“ kpt. ż. w. Władysława Lekkiego zamieszczonym w nr 5 Redakcja otrzymała list od sędziego Z. Koszewskiego, przewodniczącego Izby Morskiej w Gdyni, uzupełniający wyżej wymieniony artykuł. Poniżej drukujemy list.

Zagadnienie istoty umowy holowniczej i jej skutków prawnych oraz stosunku zespołu holowniczego wzgl. jego części (statku holującego i holowanego) do statków i osób trzecich jest nawet dla prawników niełatwe. Trudności te wynikają ze stosunkowej nowości tych zagadnień, niewykształcenia umowy holowniczej w odrębną instytucję prawa morskiego, braku unormowania tej umowy w ustawodawstwie, (poza pewnymi fragmentami w niektórych kodeksach np. radzieckim oraz projektowanym polskim), płynności i chwiejności teorii w tym zakresie oraz z różnorodnej treści umów o holowaniu, których postanowienia wypełniają luki w ustawodawstwie.

Na trudności te wpływa nie tylko swoisty charakter zespołu holowniczego, w którym holownik pomaga wprawdzie holowanemu, ale równocześnie oba te statki ograniczają wzajemnie swe ruchy w zespole, który wymaga jednolitego kierownictwa. W związku z tym wykształciły się różne formy holownictwa: asysta, holowanie („Bugsieren“) dużego statku, holowanie („właściwe“ — Schleppen) barek i transport (np. kadłuba, wraku, statku bez załogi itp.). W pierwszych dwu przypadkach holowanie związane jest z reguły ze sprawowaniem kierownictwa zespołu przez statek holowany, a w obu pozostałych przypadkach przez statek holujący. Z tym łączy się niełatwa do rozwiązania kwestia kwalifikacji prawnej poszczególnych ustalających się typów umów o holowanie, (1. umowy zawierane normalnie w zakresie usług portowych czyli umowy o usługi bez zobowiązania osiągnięcia pewnego wyniku, 2. umowy o osiągnięcie pewnego rezultatu zawieranej w związku z holowaniem barek wzgl. holowaniem dalekomorskim, 3. umowy o przewóz np. wraku, kadłuba itp.).

Skutki prawne każdej z tych umów są różne. Stąd też wynika różny zakres wzajemnego stosunku holowanego i holującego, różny zakres obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności. Wreszcie niełatwa do rozstrzygnięcia jest kwestia odpowiedzialności holującego i holowanego wzgl. ich obu solidarnie w stosunku do osób (statków) trzecich, szczególnie wskutek zderzeń. Wobec wszystkich tych trudności trzeba nielada przygotowania prawnego i opanowania tak swoistego zagadnienia, jakim jest umowa o holowanie i jej skutki prawne, będące przedmiotem omawianego artykułu.

Artykuł kpt. W. Lekkiego pisany przez nie prawnika dla nie prawników nie pozwala na stosowanie do niego wszystkich wymogów, jakie są normalnie przyjęte w stosunku do prac poruszających tego rodzaju zagadnienia. Artykuł omija powyższe trudności. Pomija systematykę przedstawienia nasuwających się zagadnień w pewnej całości. Artykuł nie przedstawia całości zasad, dotyczących holownictwa, i tak np. pominięto zagadnienia zapłaty za holowanie, warunków, w których usługi holownika z umowy holowniczej zmieniają się w ratownictwo, stosunek holowania do ratownictwa, ograniczenia odpowiedzialności armatora, awarii wspólnej, ubezpieczenia itp.

Wydaje się, że zamiarem Autora było jedynie wysunięcie tezy, że mimo klauzul, zawartych w umowie holowniczej, a przerzucających ciężar odpowiedzialności na armatora statku holowanego („uwagi końcowe“ artykułu), armator statku holującego ponosić będzie odpowiedzialność w określonych przypadkach.

(c. d. ze str. 215)

uchwycenia w skali państwowej efektywnych wielkości wpływów dewizowych w ciągu okresu planowanego (plan wpływów prowizji maklerskiej MAS w roku 1952 wykonano w 100,6%, plan obrotów płatniczych z zagranicą w roku 1952 wyk. w 91,0%).

3. Należałoby odrębnie przeanalizować zagadnienie wydajności pracy oraz współzawodnictwa pracy w przedsiębiorstwach maklerskich ze względu na konieczność jak najpełniejszego wpływu na systematyczne doskonalenie stylu pracy zatrudnionych, oraz jakości produkowanych usług.
4. Dla zapewnienia jak największej realności w opracowywaniu planów usługowych oraz dewizowych, należy

Wydaje się nadto — choć nie wynika to jasno z samego artykułu — że Autorowi chodzi głównie o pierwszy typ umowy, tzn. umowę o usługi, a więc zwykłą umowę zawieraną przy usługach portowych, jak to wynika z przedstawienia poszczególnych obowiązków obu statków.

W związku z tym stwierdzić trzeba, że przerzucenie odpowiedzialności na podstawie klauzuli, (umieszczanej również w polskich warunkach holowniczych), że załoga holownika jest w służbie holowanego wzgl., że holownik dostarcza tylko siły pociągowej holowanemu — jeszcze sama przez się (mimo takich intencji) obecnie nie pociąga już za sobą przerzucenia odpowiedzialności na holowanego. Zależy to od tego, czy rzeczywiście holujący jest pod nadzorem i rozkazami holowanego. Ponadto postanowienia umowne co do przerzucenia odpowiedzialności muszą być jasne i wyraźne. Postanowienia te muszą wyraźnie określać stosunek odpowiedzialności pomiędzy holującym a holowanym. Jeżeli mają one wywrzeć skutek w zakresie przerzucenia odpowiedzialności istniejącej wobec osób trzecich, to należy to wyraźnie w umowie podkreślić (brak tego w niektórych klauzulach polskich, natomiast wyraźnie podkreślono to w warunkach holenderskich).

W ustroju kapitalistycznym decyduje przede wszystkim umowa oparta na swobodnej dyspozycji stron, a jedynie w wyjątkowych przypadkach niezgodności klauzuli z porządkiem publicznym, klauzula taka będzie bezskuteczna względnie nieważna. Artykuł nie przedstawia poszczególnych typów klauzul umownych. W zakresie przerzucania odpowiedzialności na statki holowane szczególnie rygorystyczne i surowe są klauzule angielskie i francuskie. Mimo wszystkich tych rygorów wyrażonych w klauzulach za nieważne uznać należy sformułowanie, przerzucające odpowiedzialność za brak należytej staranności właściciela holownika co do przygotowania holownika, jego wyposażenia i zaangażowania kwalifikowanej załogi i za skutki (błędy) wynikające z braku kwalifikacji załogi. Toteż klauzule umowne nie starają się przerzucać na statek holowany odpowiedzialności w tym zakresie, a czasem wręcz nakładają ją na armatora holownika, pod warunkiem, że dowód przeprowadzi holowany. W pewnym stopniu Autor podkreśla to na str. 189.

Wychodząc z powyższych założeń stwierdzić należy, że cytaty (szkoda, że bez podania źródła) dalszych przypadków, w których armator holownika ma bezwzględnie odpowiadać — mogą budzić pewne wątpliwości w świetle literatury i nowszego orzecznictwa. Nie wdając się w szczegółową analizę wszystkich wypowiedzi artykułu, wątpliwości takie można by wysunąć w stosunku do poszczególnych przypadków, polegających na winie (nieudźwignięciu, błędzie, braku staranności) załogi holownika, a w których wg artykułu odpowiedzialność ponosi armator holowanego, mimo odpowiedniej klauzuli umownej. Wątpliwości te dotyczą również tezy sugerującej jakoby, mimo umownego przerzucenia odpowiedzialności na holowanego, armator holownika ponosić odpowiedzialność w razie niestarannego holowania.

Z. KOSZEWSKI

jeszcze bardziej zacieśnić współpracę z P.P.F. „Polfracht“, które opracowuje podział masy towarowej na oba porty polskie, w stosunku rocznym, kwartalnym oraz miesięcznym na flotę polską oraz statki zagraniczne i dane te przekazuje zainteresowanym przedsiębiorstwom.

5. Wobec stałego dążenia do osiągnięcia obniżki kosztów własnych w pozycjach kosztów osobowych oraz kosztów zużycia materiałowego, należy zwrócić specjalną uwagę na podnoszenie wiadomości fachowych oraz świadomości politycznej pracowników. W ten sposób przedsiębiorstwa maklerstwa klarującego przyczyniają się do wzrostu dochodu narodowego.

EKSPLOATACJA PORTÓW

Porty polskie wobec rozpadu jednolitego rynku światowego

Prof. dr B. KASPROWICZ, WSE — Sopot

Charakterystyka portów morskich w okresie imperializmu. Specjalna rola portów polskich wobec rozpadu jednolitego rynku światowego. Perspektywy rozwojowe masy ładunkowej. Najważniejsze zadania w zakresie dostosowania potencjału technicznego do nowych zadań naszych portów.

PORTY MORSKIE W IMPERIALIZMIE

W „Ekonomicznych problemach socjalizmu w ZSRR“ Stalin stwierdza, że jako najważniejsze z następstw gospodarczych drugiej wojny światowej należy uważać rozpad jednolitego, wszechogarniającego rynku światowego. Okoliczność ta zadecydowała o dalszym pogłębieniu się ogólnego kryzysu światowego systemu kapitalistycznego. Niemniej druga wojna światowa była już wytworem narastającego kryzysu¹.

Jeżeli to autorytatywne stwierdzenie zastosujemy w celu wykazania jego słuszności na odcinku portów morskich, to właśnie w portach spotkamy się z nieodłącznym, towarzyszącym ogólnemu kryzysowi zjawiskiem nadprodukcji, która wlokąc się od pierwszej wojny światowej znajduje m. in. jaskrawy wyraz w pogłębiającej się rozbieżności między potencjałem produkcyjnym portów morskich, a ciężącą do nich masą ładunkową. Porty morskie są jednym z czułych barometrów produkcyjnej fluktuacji kryzysowej.

Kapitalistyczne porty morskie już po pierwszej wojnie światowej wykazywały nadmiar potencjału produkcyjnego w porównaniu z masą ładunkową, jaką miały do obsłużenia. Dysproporcje te uległy w okresie międzywojennym znacznemu pogłębieniu i druga wojna światowa zastała już dużą różnicę między potencjałem przemysłowym portów a zapotrzebowaniem ze strony ładunku i tonażu.

Oczywiście, że można wskazać fakty uzasadnionej rozbudowy niektórych portów na atrakcyjnych szlakach. Lecz jeżeli będziemy myśleli kategoriami, w których grają rolę oceany a nie tylko kontynenty i jeżeli przeciwstawimy handel światowy światowemu transportowi morskemu, to generalnie rzecz biorąc dojdziemy do wniosku, że już pod koniec okresu międzywojennego porty były przeinwestowane i „przeorganizowane“.

Skutkiem tego uprawiano w większych portach świata kapitalistycznego gospodarkę „pośredniej rentowności“, w której deficyty wynikły z przeinwestowania spychane są na barki podatników, a rentowne usługi eksploatacyjne dają zyski maksymalne. Jednocześnie następuje redystrybucja dochodu społecznego z kieszeni podatników do kieszeni garstki wybranych kapitalistycznych przedsiębiorstw portowych. W wyniku porozumień między konkurentami przedsiębiorstwa usługowe czerpią zyski niejako monopoliczne a do deficytów instytucji zarządzających portami dopłaca państwo czyli podatnik. Podstawowe prawo ekonomiczne kapitalizmu znajduje swój wyraz w gospodarce usługowej portów kapitalistycznych.

Chcąc pokrótce scharakteryzować rolę portów morskich w imperializmie trzeba stwierdzić, że były one środkami utrzymywania jednolitego, wszechogarniającego, kapitalistycznego rynku towarowego, i integralnymi narzędziami w ręku tych, którzy poprzez opanowany przez siebie rynek eksploatowali ludy, kontynenty i ich bogactwa.

Porty stanowiące instrumenty jednolitego rynku eksploatacyjnego można podzielić na dwie grupy: porty metropolitalne, położone w centralnych ośrodkach dyspozycji imperialistycznego panowania, w których koncentrowała się dyspozycja handlowa poprzez giełdy i aukcje, banki finansujące, handel konsygnacyjny, domy skladowe itp. Stanowiły one kleszcze, którymi kapitalizm imperialistyczny uchwycił cały obrót surowcowo-żywnościowy,

monopolizując dla przemysłu bloków imperialistycznych zbyt w krajach zależnych. Port jako instrument imperializmu, to port dyspozycyjno-rozdzielczy, skąd macki kapitału finansowego wyciągały się na cały świat.

Obok wielkich portów dyspozycyjno - rozdzielczych w metropoliach imperialistycznych, których uzupełnienie stanowiły specjalne porty przelotowe, przeważnie dowozowe, po „drugiej stronie“, w krajach eksploatowanych, widzimy porty przelotowe, importowo-eksportowe. Porty te położone są przeważnie na innych kontynentach, ale nie wyłącznie (np. porty bałtyckie carskiej Rosji). Portów tych nie budowano ani nie rozbudowywano na porty dyspozycyjno-rozdzielcze dla zaspokojenia potrzeb ich krajów, lecz traktowano jedynie jako przystanie ładunkowe, służące interesom państw imperialistycznych.

Pod wpływem walki konkurencyjnej państw imperialistycznych usprawniano w portach przeładunek przez jego mechanizację przy czym niewątpliwie pewną rolę odegrały wystąpienia organizacji robotniczych żądających likwidacji wyzysku i nadmiernego wysiłku fizycznego robotnika portowego przez prymitywne sposoby pracy przeładunkowej. Natomiast w portach kolonialnych robotnik nie korzystał i nie korzysta z udogodnień mechanizacji pracy. Jego taniść czyniła zbędnym unowocześnienie portu. To też z wyjątkiem takich portów jak Bombaj czy Hongkong, gdzie stworzono ekspozytury dyspozycyjne kapitału międzynarodowego, porty kolonialne odznaczają się brakami inwestycyjno-organizacyjnymi.

PORTY MORSKIE WOBEC ROZPADU JEDNOLITEGO RYNKU ŚWIATOWEGO

Powyżej scharakteryzowany stan trwa w świecie kapitalistycznym po dzień dzisiejszy. Stwierdziliśmy, że zabiegając o jednolitość rynku światowego w sprzecznościach ustroju kapitalistycznego i trwoniąc siły wytwórcze w walce o wpływy i panowanie na tym jednolitym rynku, porty morskie nieuchronnie popadały w kryzys zatrudnienia. Nie przeczą temu przejściowe koniunkturalne haussy w niektórych portach wynikające z przejścia z gospodarki wojennej na gospodarkę pokojową.

W handlu międzynarodowym następuje radykalny zwrot. Budzące się narody zrzucają jarzmo kapitalizmu. Blok imperialistyczny nie mogąc utrzymać władzy na jednym rynku ogólnoswiatowym, nie chce współdziałać z narodami dotychczas eksploatowanymi jako równy z równym, doprowadził do rozbicia rynku na rynek kontrolowany przez kapitał finansowy i na rynek bloku pokoju i socjalizmu.

Przypomnijmy sobie, że w imperializmie porty jako ekspozytury woli ześrodkowanej w centralach dyspozycyjnych nie operują w sensie walki konkurencyjnej wyłącznie własnymi środkami, lecz środkami innych odcinków transportu. Między portem a transportem śródlądowym istnieje ścisła więź polityki eksploatacyjnej, bo port jako ośrodek koordynacji między transportem śródlądowym a transportem morskim — prowadzi wobec masy ładunkowej politykę skoordynowaną ściśle z transportem śródlądowym. Taryfy kolejowe np. są instrumentem polityki portowej państwa. Polityka celna często wyrycza porty w ich wysiłkach akwizycyjnych. Patrząc retrospektywnie na rolę portów kapitalistycznych w obliczu rozdzielenia się rynku światowego, widzimy w publikacjach zachodu, że po raz pierwszy zawodzi np. gęstość i częstotliwość linii regularnych. Wzajemny stosunek funkcyjny portu i statku morskiego uzasadniał istnienie szeregu linii dowozowych wiążących porty państw zależ-

¹ Artykuł niniejszy stanowi skrót wypowiedzi autora w dyskusji podczas konferencji naukowej, która odbyła się w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Sopocie. (por. TGM nr 4/53)

nych, z wielkimi portami dyspozycyjno-rozdzielczymi. Te linie regularne dzisiaj odgrywają raczej rolę środków przewozu dla wymiany międzyrynkowej, i nie mogą już oddziaływać na zwiększający się stale strumień, który płynnie rosnącym tonażem przez porty krajów demokracji ludowej.

Świadczą o tym ciekawe liczby podane w jednym z opracowań, poświęconych rozpadowi jednolitego rynku światowego². Mianowicie w 1951 roku obroty między państwami obozu pokoju wynosiły w procentach całego obrotu danego państwa dla: ZSRR 80%, Chin 53%, Polski 58%, Czechosłowacji 60%, Węgier 67%, Rumunii 79%, Bułgarii 92%.

Chcąc teraz ustalić wskazania i warunki dla realizacji tych zadań przez porty bloku pokoju, trzeba sobie uświadomić:

1) czy i w jakim zakresie istnieje wymiana między obu rynkami i

2) jaką rolę przeznacza kapitalistyczny rynek kontrolowanym przez siebie portom morskim tak w metropoliach, jak i na terenach dotychczas eksploatowanych.

Na pierwsze pytania można odpowiedzieć, że wymiana między blokami kurczy się na skutek restrykcji, jakie państwa kapitalistyczne stosują wobec obrotów z państwami bloku pokoju. Obroty państw imperialistycznych z państwami bloku pokoju w 1951 roku były wielokrotnie mniejsze niż w latach poprzednich.

Odpowiedź na drugie pytanie brzmi, że państwa imperialistyczne dążą do tego, aby kurczące się obroty europejskich krajów demokracji ludowej i NRD ze światem kapitalistycznym szły przez porty Trizonii i Beneluxu, oraz aby również kontrolować przez porty zachodnio-europejskie obroty pomiędzy krajami obozu pokoju Europy i Dalekiego Wschodu.

Porty zachodnio-europejskie i porty Beneluxu mogą wprawdzie w pewnym zakresie obsługiwać i obsługiwać obroty NRD z światem kapitalistycznym, lecz nie są one już w stanie wydrzeć portom polskim i dalekowschodnim obrotów z państwami socjalistycznymi. Takimi posunięciami, jak odmowa sprzedaży bunkru mogą wprawdzie powodować przejściowe trudności, ale już nie mogą podciąć rozszerzającej się i coraz bardziej konsolidującej się wymiany w obrębie bloku pokoju, a tym samym nie mogą wpływać na rozwój portów państw demokracji ludowej, przed którymi wykrystalizowały się w międzyczasie konkretnie i ściśle określone zadania.

Świat kapitalistyczny czyni nieudane wysiłki uzyskania wpływu na krzepnący rynek socjalistyczny, którego wyodrębnienie sam ugruntuwał. Inkaso należności za przewóz kolejowy, za asekurację, usługi portowe i ekspedycję, a nawet za frachty morskie odgrywa tylko drugorzędą rolę. Chodzi raczej o zdobycie z powrotem dla bloku kapitalistycznego pośrednictwa i przez to kontroli nad rynkiem socjalistycznym. Porty kapitalistyczne mają być narzędziami tej akcji.

NOWE ZADANIA PORTÓW POLSKICH

W obliczu stawki, o którą porty imperialistyczne Europy prowadzą walkę z portami socjalistycznymi, portom polskim przypadają zadania przyczółków mostowych. Stawka ta, to utrzymanie i rozszerzenie wymiany europejsko-azjatyckiej między państwami bloku pokoju. W swym referacie na XIX Zjeździe KPZR G. Malenکو stwierdza, że wszechstronność i obfitość towarów, jakie produkuje rynek socjalistyczny wystarczy nie tylko na zaspokojenie potrzeb własnych tego rynku, lecz permanentny rozwój sił wytwórczych państw socjalistycznych daje nadwyżki eksportowe dla rynku kapitalistycznego.

„W istocie rzeczy — stwierdza Stalin — nastąpiło nie zdławienie, lecz umocnienie nowego rynku światowego”³.

² Malinowski.: Z problematyki rozpadu jednolitego rynku światowego, „Gospodarka Planowa” Nr 3/1953.

³ Stalin J.: Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR, Warszawa 1952, s. 34.

W realizacji zadań obrony rynku bloku pokoju porty czarnomorskie będą partycypowały w mniejszym stopniu, aniżeli porty bałtyckie, a wśród portów bałtyckich rola produkująca przypada portom polskim ze względu na ich położenie geograficzne, warunki hydrograficzne i komunikacyjne. Przed portami polskimi staje więc zadanie przełomowe.

Wystarczy porównać wymianę Dalekiego i Środkowego Wschodu z Europą i Ameryką Północną w okresie międzywojennym, aby przekonać się o rozmiarach zadań, jakie mają do spełnienia porty polskie wraz z związanymi z nimi ogniwami transportu śródlądowego. Chodzi przecież o obsługę wymiany organizmu gospodarczego bloku pokoju reprezentującego w Europie wprawdzie ca. 100 milionów ludzi, a na Dalekim Wschodzie około 3/4 miliarda, jeżeli się weźmie pod uwagę nie tylko Chiny Ludowe, ale i narody, które wyzwalały się spod wpływu bloku imperialistycznego (Burma, Vietnam, Indie i Pakistan).

PERSPEKTYWY ROZWOJOWE MASY ŁADUNKOWEJ A POTENCJAŁ TECHNICZNY PORTÓW

Jakie zadania wyłaniają się dla portów polskich z tego stanu rzeczy? Musimy sobie w ogólnych zarysach uzmysłwić ewolucję masy ładunkowej (tak pod względem ilości jak i jakości), jaka będzie ciążyła planowo do naszych portów. Możemy oczywiście scharakteryzować przewidywane zjawiska tylko najogólniej:

1. Masa towarowa ulegnie uszlachetnieniu: Proces ten już się zapoczątkował. Masówka ulegnie przeobrażeniu w tym kierunku, że eksport węgla drogą morską nie będzie już wykazywał tendencji zwykłych. Tendencje takie będzie mogła raczej wykazywać w imporcie ruda, drugi po węglu masowy surowiec w obrotach portowych. Znaczący to, że eksport surowców masowych ulegnie niższości, zaś import będzie wykazywał tendencje zwykłe.
2. Obrót półfabrykatami, artykułami spożywczymi i używkami oraz obrót artykułami przemysłu przetwórczego i wyrobami gotowymi będzie się zwiększał lub co najmniej stabilizował w obu kierunkach. Przedmiotem przywózowo-wywozowym naszych portów jest nie tylko obrót własnego stale rozwijającego się gospodarstwa, ale i obrót Czechosłowacji, Węgier i na obecnym etapie NRD.

Na pytanie, czy porty nasze w zakresie swej konfiguracji i powiązań komunikacyjnych z zapleczem i potencjału swych podstawowych składników wymagają rozbudowy czy, przebudowy, można odpowiedzieć, że nie. Nie znaczy to oczywiście, aby nie istniała potrzeba poczynienia znaczniejszych nawet korektur, pogłębienia basenu czy kanału lub podwyższenia nabrzeża.

W zakresie podstawowych swych składników porty nasze mogą opanować masę ładunkową 30 do 40 milionów ton. Podanie tak dużej marży (25%) nie jest ujęciem zbyt ogólnikowym, bo produktywność podstawowych składników portu zależy bezpośrednio od takich elementów, jak uzbrojenie techniczne, węzeł kolejowy, aparat organizacyjny, a przede wszystkim od struktury masy ładunkowej i techniki przeładunku czyli elementów międzyzakładowego i międzybranżowego działania aparatu portowego. Można stwierdzić, że porty nasze podnosząc systematycznie jakość produkowanych usług, w swych podstawowych składnikach (baseny, nabrzeża itp.) są gotowe do opanowania rosnącej i przeobrażającej się w swej strukturze masy ładunkowej.

Analizując drugi problem — powiązanie portu z zapleczem własnym (krajowym) oraz tranzytowym — możemy stwierdzić, że zdolność przepustowa szlaków i węzłów jest dostateczna, z zastrzeżeniem przeprowadzenia w tej dziedzinie pewnych lokalnych korektur czy uzupełnień. Planowana w szerokim zakresie rozbudowa śródlądowej sieci komunikacji wodnej ułatwi dostosowanie portów naszych do nowych zadań.

Jeżeli chodzi o uzbrojenie portów w urządzenia przepustowe, należy stwierdzić, że na tym ważnym odcinku należy szczególnie sumiennie uwzględnić prawo planowego i proporcjonalnego rozwoju. Rozwój bytowy masy

pracujących przez stały postęp techniczny jest podstawowym prawem socjalistycznego gospodarstwa narodowego. Oczywiście nie można twierdzić, że w krótkim kilkuletnim okresie działania w naszych portach prawa planowego i proporcjonalnego rozwoju nie popełniliśmy błędów, szczególnie w zakresie mechanizacji pracy. Zasada najekonomiczniejszej gospodarki w interesie dobrobytu mas przez prawidłowe planowanie niewątpliwie jeszcze nie znalazła w portach naszych pełnej realizacji w zakresie rozmiarów i kierunków inwestycji. W pierwszych latach powojennych mogliśmy zaobserwować nieplanowe inwestowanie i minione już fragmentaryczne tendencje do gigantomanii. Patrząc jednak naprzód a nie wstecz, widzimy, że w interesie człowieka pracującego, jak i w interesie zwiększenia wydajności — a co za tym idzie obniżenia kosztów — zarysowuje się przed nami ogromne zadanie właściwego wykorzystania prawa planowego rozwoju w zakresie inwestycji przez jak najracjonalniejsze zmechanizowanie portu.

Problem potencjału techniczno-produkcyjnego naszych portów, to nie tylko zagadnienie ilościowe, lecz przede wszystkim jakościowe i kierunkowe. Dochodzimy tu do sprawy „wielkiej” i „małej” mechanizacji. W zakresie wielkiej mechanizacji zadania nasze mają charakter uzupełniający. Natomiast mała mechanizacja stawia przed nami nowe problemy.

ZADANIE W ZAKRESIE MECHANIZACJI PRACY

Problem mechanizacji w naszych portach sprowadza się praktycznie do następujących zagadnień:

1) Dostosowanie wielkiej mechanizacji do potrzeb masy ładunkowej, zmieniającej się w dość szybkim tempie na skutek podziału rynku światowego. Jako kategorię postulat występuje ustalenie właściwej proporcji między urządzeniami ogólnego użytku i specjalnymi. Jest to kamień węgielny dla efektywności inwestycji i dla realizacji prawa stale zmniejszających się kosztów przez zwiększenie wydajności.

2) Drugim ważnym zagadnieniem jest planowe ustalenie proporcjonalnego stosunku małej mechanizacji do wielkiej. Od prawidłowo wypracowanej proporcji w tym zakresie zależy również właściwe stosowanie prawa stale obniżających się kosztów, tak samo jak ma to miejsce w zależności od właściwych proporcji ilościowych i jakościowych podstawowych składników portu do urządzeń przepustowych portu.

3) Ostatnim, lecz nie mniej ważnym zagadnieniem jest właściwie zaplanowanie proporcji w obrębie małej mechanizacji, której poszczególne elementy muszą wykazywać prawidłowe, dorównujące sobie wzajemnie tempo: na nabrzeżu, w magazynie i w ładowni statku.

W dziedzinie mechanizacji istnieją niedociągnięcia i braki. Wiemy, że np. zmechanizowanie przeładunku drewna jest dalekie od tego, co odpowiadałoby wymogom prawa proporcjonalnego i planowego rozwoju na tym odcinku.

Nie można tutaj również pominąć zagadnienia właściwych proporcji w zakresie powierzchni magazynowej w naszych portach i to zarówno w zakresie właściwego stosunku do masy ładunkowej, jak i w zakresie właściwych proporcji między hangarami manipulacyjno-przeładunkowymi i składami długoterminowymi. Nowe zadania naszych portów postulują tutaj przeanalizowania stanu i potrzeb rozwojowych w tym zakresie.

W „Ekonomicznych problemach socjalizmu w ZSRR” Stalin stwierdza, że zagadnienia racjonalnej organizacji sił wytwórczych są przedmiotem polityki ekonomicznej. Polityka gospodarcza wyciąga z badań ekonomii politycznej praktyczne wnioski, konkretyzuje je i wprowadza w życie. Racjonalna organizacja sił wytwórczych działających w porcie jest więc zadaniem portowej polityki eksploatacyjnej na równi z polityką planowego inwestowania portu.

NIEKTÓRE ZAGADNIENIA ORGANIZACJI PRACY

Dochodzimy do zagadnienia równorzędnego inwestycjom, mianowicie do kwestii organizacji i wykorzystania środków produkcji zainwestowanych wzgl. działających w procesie przemieszczania ładunku przez port. Musimy sobie odpowiedzieć na pytanie, czy i w jakim stopniu obecny stan socjalizacji polskich portów mor-

skich świadczy o prawidłowym kierunku polityki organizacyjnej na tle nowej sytuacji dwóch rynków. Obecny etap socjalizacji naszych portów, skoncentrowanie wszystkich usług wykonawczych w jednym przedsiębiorstwie, stanowi zasadniczą podstawę dla obniżenia kosztów i rentowności przedsiębiorstwa.

Organizacja wewnętrzna i związanie poszczególnych komórek funkcyjnych, jak urzędy morskie, zarządy portów i przedsiębiorstwa innobranżowe, wchodzące w skład aparatu usługowego i międzybranżowego portu morskiego nie występuje jako powiązanie z nowymi zadaniami portu na tle rozpadu rynku światowego. Jest to raczej zagadnienie organicznie wiążące się z portem, a nie z jego nową problematyką. Wewnętrzna organizacja strukturalna portu i cały wachlarz jej elementów, problemy współpracy między koleją a portem, portem a spedytorem, plan operatywny, walka o przeładunek bezpośredni, zagadnienie dyspozytora portowego, realizacja szybkościowego przemieszczenia ładunku przez port, dalszy rozwój współzawodnictwa i racjonalizatorstwa — wszystkie te problemy są integralnie związane z pracą socjalistycznego portu i nie wykazując cech specjalnych, występujących na tle krystalizującej się nowej sytuacji.

Nie znaczy to, aby można było nie przeanalizować szczegółowo związku tych zagadnień z zadaniami portu. Obfitość zagadnień organizacyjnych jest tak wielka, że można na tym miejscu tylko ogólnie podkreślić konieczność dalszego dynamicznego rozwoju socjalistycznych metod pracy i socjalistycznej dyscypliny pracy w portach polskich.

Nie można pominąć zagadnienia polityki komunikacyjnej wobec portów polskich. Ostatnie reformy taryf kolejowych wewnętrznych i tranzytowych, układ ZSRR i państw demokracji ludowej na podstawie taryfy M. G. S. dają realne podstawy dla racjonalnej obsługi naszych portów. Organizacyjna współpraca lokalnych czynników kolejowych z portem i prawidłowe włączenie się kolei w nurt międzyzakładowej pracy portu jest sprawą wielkiej wagi. Współpraca ta wyrazi się szczególnie w jak najściślejszym zharmonizowaniu ruchu z wskazaniami dyspozytora portowego.

Należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden moment, który na tle nowych zadań naszych portów wobec socjalistycznego rynku posiada pewne znaczenie specyficzne: jest nim zjawisko sezonowości. Sezonowość ciężania masy ładunkowej do portu stanowi dotychczas zjawisko nieodłączne od pracy wielkich portów, tak uniwersalnych jak i specjalnych. Występuje ona na tle czynników geograficzno-produkcyjnych dóbr oraz klimatyczno-hydrograficznych. Zjawisko to, stanowiące w portach kapitalistycznych wąskie gardło, którego istnienie wpływa z reguły jednostronnie w kierunku zwiększenia kosztów własnych portu oraz kosztów przemieszczania ładunku przez port; w ustroju socjalistycznym jest wykorzystane i może odegrać rolę czynnika regulującego, którego wpływy na działanie portu, na koszty przemieszczenia mogą być dodatnie, jeżeli polityka portowa racjonalnie zastosuje zasady planowania masy ładunkowej oraz prawidłowe zasady organizacji przedsiębiorstwa. Rynek socjalistyczny dysponuje już dzisiaj możliwością planowego ujęcia masy ładunkowej, tak że obciążenia szczytowe mogą być eliminowane względnie wykorzystane w sposób konstruktywny i regulatorski.

Coraz większe zharmonizowanie pracy portów, jakie stwarza konsolidujący się rynek socjalistyczny, nie zwalnia nas od pamiętania o tym, że część obrotów portowych idzie w wymianie z rynkiem kapitalistycznym, we współpracy z którym działają choć w szcztkowej formie, prawa ekonomiczne kapitalizmu. Okoliczność ta nakłada obowiązek czujności i rozważania każdego zasadniczego posunięcia organizacyjno - eksploatacyjnego na tym odcinku. Jak największe skonsolidowanie współpracy gospodarczej państw bloku postępu i demokracji przez perspektywiczne umowy planowe i ściśle operatywne ich wykonywanie jest tutaj nakazem — nakładającym na porty nasze specjalne obowiązki.

Literatura uzupełniająca

- 1) Oskar Lange, czł. k. PAN. Rozkład jednolitego rynku światowego. *Ekonomista* Nr 1, 1953.
- 2) Tad. Gede: Rola światowego rynku demokratycznego — *No-we Drogi* nr 4/1953.

Zastosowanie wózko-podnośników w ładowni

Charakterystyka mechanizacji pracy w ładowni przy towarach drobnicowych. Zastosowanie wózko-podnośników jako przełom w mechanizacji sztauerki. Plan ładunkowy a mechanizacja pracy w ładowni. Technologia przeładunku przy zastosowaniu wózko-podnośników. Metoda inż. Kowalowa przy mechanizacji pracy w ładowni. Pierwsze doświadczenia polskie w zakresie zastosowania wózko-podnośników w ładowni.

Stałe doskonalenie procesów przeładunkowych w portach morskich wynika przede wszystkim z konieczności zwiększania zdolności przewozowej floty poprzez mobilizację ukrytych rezerw. Obok organizacji pracy, najpoważniejsze rezerwy tkwią niewątpliwie w mechanizacji pracy, której nieustanne rozwijanie i doskonalenie stanowi stałe zadanie portów.

Przy przeładunku towarów drobnicowych, których przemieszczenie w relacji statek—ład jest dzisiaj z zasady we wszystkich portach zmechanizowane przy pomocy dźwigów względnie wind, najpoważniejsze zadania w zakresie mechanizacji pracy tkwią w mechanizacji pracy na lądzie (na nabrzeżu i w magazynach) oraz w ładowni statku. Wynikają one z dążenia do kompleksowego zmechanizowania całego procesu przeładunkowego, aby w ten sposób zmniejszyć wysiłek robotnika i maksymalnie podnieść szybkość przeładunku.

Mechanizacja przeładunku drobnicy na lądzie i w ładowni statku wiąże się z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu (wózki elektryczne względnie spalinowe, wózko-podnośniki, przenośniki itp.), jak również z dostosowaniem zabudowy portów, konstrukcji statków oraz opakowania towarów do wymogów zmechanizowanego przeładunku. Zagadnienia te nie są dotychczas wszechstronnie opracowane i brak jeszcze jednolitego poglądu na te sprawy. Tym niemniej rzeczywistość wymaga jak najszybszego i jak najpełniejszego zmechanizowania procesów przeładunkowych towarów drobnicowych. Dlatego realizuje się różne koncepcje odcinkowe mechanizacji prac, które doskonalili się w praktyce.

Jedną z takich koncepcji jest stosowanie wózko-podnośników w ładowni przy sztauerce towarów drobnicowych.

Portowcy radzieccy przystąpili do stosowania na szeroką skalę wózko-podnośników w ładowni. Największe osiągnięcia w zakresie stosowania wózko-podnośników w ładowni mają dotychczas dwa porty radzieckie, a mianowicie Leningrad i Odessa. Doświadczenia Odessy przedstawił w szerszym opracowaniu inż. A. Poczebyt¹, natomiast ciekawe zagadnienia organizacji pracy wózko-podnośników w ładowni w porcie leningradzkim opracował inż. Ł. Ogłoblin².

W Odessie od przeszło trzech lat stosuje się w ładowni zwykłe akumulatorowe wózko-podnośniki. Kilkuletnie doświadczenie umożliwiło poważną racjonalizację metod pracy. Np. przed 3 lata wózko-podnośniki wykonywały w ładowni jedynie niektóre prace pomocnicze, natomiast dzisiaj stanowią one niezbędny element technologicznego procesu obsługi większości statków drobnicowych. Zwiększył się również wachlarz ładunków obsługiwanych przy pomocy wózko-podnośników. Wynikło to między innymi z zastosowania w ładowni wózko-podnośników o nośności 2,7 ton, które poprzednio uważano za nie nadające się do tego celu, stosując jedynie wózko-podnośniki o nośności 1,5 ton.

¹ Poczebyt A. „Mechanizacja pieriegruzki sztrucznych gruzow w trumach sudow“, mies. „Morskoj Flot“, nr 12/1952.

² Ogłoblin Ł. „Opyt ispolzowanija awtopogruzczikow w trumie sudna“, mies. „Morskoj Flot“, nr 1/1951.

Plan ładunkowy statku a mechanizacja pracy w ładowni

Wstępnym zagadnieniem, które trzeba rozwiązać przy podjęciu decyzji zastosowania wózko-podnośników w ładowni, jest sprawa zestawienia właściwego planu ładunkowego. Dotychczas stosowany sposób sztauerki (warstwowe układanie ładunku) nie sprzyja zastosowaniu wózko-podnośników w ładowni, gdyż ogranicza możliwość ich pracy. Wprowadzić możliwe jest również jeżdżenie po deskach na ułożonym już towarze, lecz nie zapewnia to dobrej i wydajnej pracy. Oczywiście najlepszym rozwiązaniem tego zagadnienia byłaby radykalna zmiana systemu układania towarów w ładowni z poziomego (warstwowego) na pionowe, przy którym ładownię traktuje się podobnie jak magazyn, układając w niej towar w wysokie stosy³. Jednak przyjęcie tego sposobu układania towarów w ładowni nie zawsze jest możliwe i dlatego należy szukać innych rozwiązań, ułatwiających chociażby częściowo, wykorzystanie wózko-podnośników.

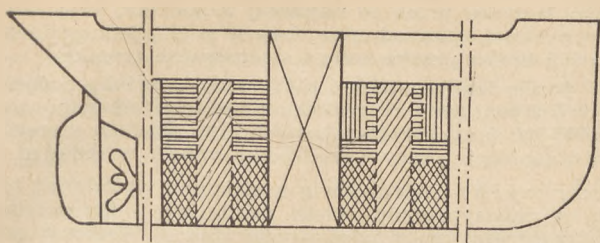
W porcie odesskim stosowano dotychczas następujące wytyczne sporządzania planu ładunkowego, a tym samym sztauerki ładunków przy towarze niejednorodnym. Skrzynie itp. o ciężarze ponad 3 t podciąga się przy pomocy wind i bloków wgłąb ładowni. Celem wykorzystania wolnej przestrzeni układa się na nich ręcznie ładunek o ciężarze jednostkowym do 100 kg. Wzdłuż burt i pod światłem luku umieszcza się żelazo długie i sztuki ciężkie, a na tym ładunku układa się towar o ciężarze jednostkowym ponad 100 kg, który ręcznie trudno układać w głębi ładowni. Schemat takiego planu ładunkowego podaje rys. 1.



Rys. 1 — Plan ładunkowy statku.

Jednak przy takim sposobie układania towaru utrudnione jest pełne wykorzystanie nośności, szczególnie przy niesymetrycznym rozmieszczeniu luków i przy istnieniu przeszkód w ładowni (filary itp.).

³ por. np. Obiermeister A. „Problemy mechanizacji trumnych rabot i puti ich razrieszlenija“, mies. „Morskoj Flot“, nr 3/1950.



--- Załadowano przy pomocy dźwigu nabrzeżnego w zakresie światła luku (szyny, żelazo i wyroby, kabel w bębnach, rury i skrzynie o ciężarze ponad 2,7t)
 . Przetładowano spod światła luku przy pomocy wózko-podnośników (żelazo w wiązkach, kabel w bębnach, skrzynie o ciężarze do 2,7t)
 . Przetładowano ręcznie (kaczuk, towary workowane)
 . Przetładowano przy pomocy windy i bloków (żelazo, skrzynie)

Rys. 2 — Plan ładunkowy statku.

Nowy sposób układania towaru, który zastosowano po wprowadzeniu wózko-podnośników do ładowni obrazuje rys. 2. Zgodnie z tym planem ładunkowym wszystkie towary o ciężarze jednostkowym od 100 kg do 3 t — układa się przy pomocy wózko-podnośników w głębi ładowni do wysokości 4 m. Ten sposób zapewnia obok maksymalnego wykorzystania nośności statku, stateczność statku. Na ten ładunek wózko-podnośnikami nie można już nic kłaść (ograniczona wysokość podnoszenia). Dlatego jeżeli nie ma międzypokładów układa się na ładunku spiętrzonego przy pomocy wózko-podnośników towar workowany i w skrzyniach, którego ciężar jednostkowy nie przekracza 100 kg. Ładunki te można roznosić ręcznie względnie rozwozić przy pomocy ręcznych taczek po drewnianych mostkach. Wprawdzie zdarzają się wypadki, że w ładowniach bez międzypokładów układa się na spiętrzonego mechanicznie ładunku także samochody, traktory itp., które przesuwa się w głąb ładowni przy pomocy windy. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku pojemność ładowni wykorzystuje się z zasady całkowicie. Pozostałe ładunki — żelazo, ciężkie sztuki itp. — układa się pod światłem luku, gdyż przetładowuje się je wyłącznie przy pomocy dźwigów nabrzeżnych.

Tablica 1 wykazuje zwiększenie procesu wykorzystania nośności ładunkowej netto szeregu statków w porcie odeskim w latach 1950—1952 w porównaniu z rokiem 1949, kiedy wózko-podnośniki nie były jeszcze używane do pracy w ładowni (procenty podano w tablicy jako wartości średnie dla wszystkich rejsów w ciągu danego roku).

T A B L I C A 1

Nazwa statku	Wykorzystanie nośności ładunkowej netto statku (w procentach)			
	1949	1950	1951	1952
„Koreiz“	73	90	90	—
„Czechow“	80	100	100	—
„Karol Marks“	73	94	—	94.5
„Cziaturi“	—	60	83	96
„Izora“	45	—	95	—
„Ural“	69	76	81	90
„Desna“	71	—	78	90

Dane te potwierdzają celowość zastosowania wózko-podnośników dla zwiększenia procentu wykorzystania nośności statku. Należy jedynie ustalić zakres prac w ładowni oraz asortyment ładunków obsługiwanych przez wózko-podnośniki.

Zakres stosowania wózko-podnośników w ładowni

Przy pomocy dźwigów nabrzeżnych można załadować bez trudności powierzchnię pokrywającą się z wielkością luku, odpowiadającą zazwyczaj 15% ogólnej powierzchni ładowni, oraz pas o szerokości mniej więcej 1,5 m biegnący wokół luku, którego powierzchnia wynosi około 12% ogólnej powierzchni ładowni. Załadowanie pozostałej powierzchni ładowni (70—75%) wymaga zastosowania siły fizycznej względnie sprzętu zmechanizowanego.

Uwzględniając maksymalną wysokość podnoszenia uchwytu widłowego wózko-podnośników w granicach od 2,7 do 3 m i średnią wysokość towarów w skrzyniach od 1 m, można przy pomocy wózko-podnośnika układać ładunek do wysokości 4 m. W oparciu o te dane określono pojemność ładowni, którą można załadować przy pomocy wózko-podnośników. Wielkości te dla niektórych statków (w procentach ogólnej pojemności ładowni) zawiera tablica 2.

T A B L I C A 2

	Pojemność ładowni załadowana przy pomocy wózko-podnośników (w procentach)									
	Nr 1		Nr 2		Nr 3		Nr 4		Nr 5	
	Ładownia	Między-pokład	Ładownia	Między-pokład	Ładownia	Między-pokład	Ładownia	Między-pokład	Ładownia	Między-pokład
„Cziaturi“	35	—	44	—	44	—	22	—	—	—
„Koreiz“	32	—	41	—	45	—	20	—	—	—
„Karol Marks“	42	31	58	39	59	37	43	25	—	—
„Karaganda“	29	22	42	33	—	26	45	28	40	22
„Czechow“	30	26	53	—	—	—	—	—	—	—
„Izora“	33	20	30	—	30	—	—	—	—	—

Oczywiście należy dążyć do tego, aby na międzypokładach również pracować wózko-podnośnikami. Jednak ze względu na niski pułap pomieszczeń międzypokładowych wózko-podnośniki nie mogą w nich samodzielnie piętrzyć towaru, gdyż wraz z podnoszeniem ładunku podnosi się także górny trawers uchwytu ładunkowego (wideł) i uderza w sufit. Dlatego rola wózko-podnośnika sprowadza się tutaj do transportu ładunku spod światła luku pod ściany ładowni. Praca ta z punktu widzenia zmniejszenia wysiłku robotnika i przyspieszenia tempa przeładunku jest poważna. W tablicy 2 przedstawiono rozmiar pojemności pomieszczeń międzypokładowych, którą można racjonalnie zapełniać przy pomocy wózko-podnośników jako urządzeń transportowych.

Wielkości podane w tablicy 2 określają możliwy rozmiar zmechanizowanych operacji w ładowni, wykonywanych przy pomocy wózko-podnośników. Realne wykorzystanie ich zależy od rodzaju ładunku i dobrego opracowania planu ładunkowego. Znałe są przypadki zapełnienia ładowni całkowicie długim żelazem i ciężkimi maszynami, przy których praca wózko-podnośników jest niemożliwa. Jednak znane są również przypadki załadunku tych samych ładowni całkowicie (w granicach wielkości podanych w tablicy 2) przy pomocy wózko-podnośników, ponieważ specyfika towarów odpowiada wymogom eksploatacyjno-technicznym wózko-podnośników.

Technologia przeładunku przy zastosowaniu wózko-podnośników

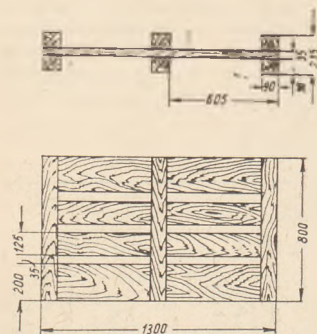
Oto podstawowe towary przemieszczane w portach radzieckich w ładowni wyłącznie przy pomocy wózko-podnośników:

1. maszyny, sprzęt, instrumenty, części zapasowe itp. w skrzyniach różnych kształtów (ciężar jednostkowy w granicach do 3 t);
2. blacha i metale w wiązkach (ciężar jednostkowy do 1 200 kg);
3. żelazo walcowane;
4. kabel na bębnach (ciężar jednostkowy od 250 kg do 3 t);
5. papier w rolach (ciężar jednostkowy 500 kg);
6. towary w belach i beczkach.

Przy pomocy wózko-podnośników układa się również towary workowane. W danym przypadku ładunek przenosi się i podnosi do poziomu piętrzenia na stosie w sposób mechaniczny (wózko-podnośnikiem), natomiast samo ułożenie następuje ręcznie.

Kilkuletnie doświadczenie stosowania wózko-podnośników w ładowni umożliwiło opracowanie racjonalnych sposobów pracy przy przeładunku niektórych towarów: np. paczki cienkiej blachy żelaznej składowano dawniej na przekładach drewnianych. Przy załadunku ich na statek wózko-podnośnik podnosił kilka paczek, przewoził je

w zasięg dźwigu i składał je na metalowej plance, którą dźwig przenosił do ładowni. W ładowni blachy układało się na odpowiednim miejscu ręcznie.



Rys. 3 — Nowy typ palety.

następnie na skład. Przy załadunku na statek wózek-podnośnik samodzielnie zdejmując palety ze stosu i układa je po 3 sztuki na swego rodzaju kosz (planka z dwiema ściankami wzdłużnymi o wysokości 0,5 m), który dźwig nabrzeżny przenosi do ładowni. W ładowni wózek-podnośnik również zdejmując paczki palety i układa je na odpowiednich miejscach; z kosza zdejmując najpierw pierwszą paczkę, a następnie dwie dalsze wjeżdżając na dno kosza.

Dla szeregu towarów palety te są znacznie praktyczniejsze od zazwyczaj używanych planek względnie tzw. palet uniwersalnych (podwójnych) gdyż całkowicie wyłącza pracę ręczną w ładowni. Nie zapewnia tego paleta podwójna, gdyż wózek-podnośnik nie może z niej zdjąć towaru samodzielnie, a układanie i przewożenie ładunku wraz z paletami na statku nie jest stosowane.

Palety nowego typu stosuje się obecnie w porcie odesskim przy przeładunku blachy w paczkach, forniery w paczkach i przy skrzynkach o długości równej długości palety.

Kręgi drutu, żelaza obręczowego itp. podaje się do ładowni zazwyczaj na stropie. W ładowni strop ten wyciąga się z kręgów w momencie gdy wózek-podnośnik samodzielnie w dwu ruchach „nadziewa” ładunek na uchwyt widłowy i w ten sposób transportuje go w głąb ładowni. Ten sposób pracy na podstawie przybliżonych obliczeń podnosi wydajność pracy w ładowni o 5 razy i jednocześnie umożliwia maksymalne wykorzystanie pojemności ładowni.

Ostatnio skrzyń i bębnow o ciężarze jednostkowym do 3 ton nie opuszcza się całkowicie na dno ładowni, lecz zatrzymuje się na wysokości 0,5 m nad nim. Pod ładunek podjeżdża wózek-podnośnik podnosząc unos o kilkanaście centymetrów; wówczas następuje pełne opuszczenie ładunku, zdjęcie stropów i wózek-podnośnik odwozi unos w głąb ładowni.

W procesie przeładunkowym zdarza się, że dźwig podaje do ładowni towary różnych rodzajów, z których część nie może być obsługiwana przy pomocy wózko-podnośników. W tym wypadku wózek-podnośniki wyczekują na „swój” ładunek. Ten czas postoju nie jest uwzględniany w dyspozycjach, wydawanych brygadam przeładunkowym. Częściowa korekta dyspozycji przy pomocy pomiarów chronometrycznych umożliwiła zestawienie tablicy 3, w której dla zasadniczych ładunków wypośredkowano przeciętną wydajność pracy robotników. Tablica ta zawiera maksymalną wydajność, która występuje jedynie przy nieprzerwanej pracy wózek-podnośników przy

T A B L I C A 3

Rodzaj ładunku	Norma t/godz.	Przeciętna wydajność w ciągu roku t/godz.	Maksymalna wydajność t/godz.
Maszyny w skrzyniach do 3 t.	13,0	6,2	15,7
Blacha w paczkach	13,0	9,0	24,8
Żelazo walcowane	13,7	9,8	16,7
Kabel w bębnach do 3 t.	13,7	9,1	12,0
Rury w wiązkach	13,0	5,8	—

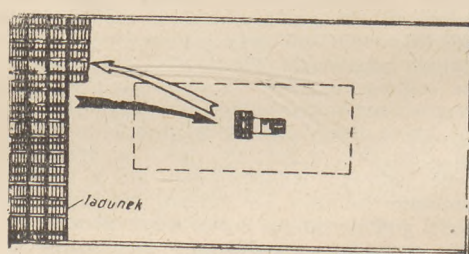
danym ładunku przez co najmniej 3 godziny. Przy dobrej organizacji przeładunku dużych partii jednorodnego towaru i braku przerw osiąga się poważne wyniki.

W porcie leningradzkim, który stosuje wózek-podnośniki w ładowni przy skrzynkach o ciężarze jednostkowym do 1800 kg, przy paczkach, belach itp., zbadano szczegółowo organizację pracy wózek-podnośników w ładowni.

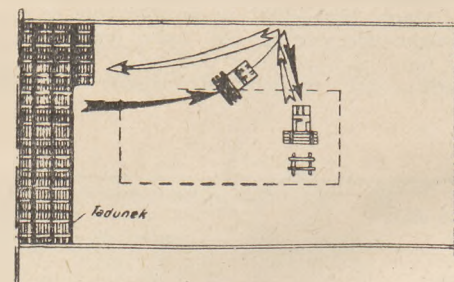
Przy wyładunku dźwig rozpoczyna wyładunek towaru z międzypokładu celem uwolnienia odpowiedniej przestrzeni dla pracy wózek-podnośnika. Wielkość powierzchni powinna wynosić przynajmniej $4,2 \times 4,2$ m. Następnie przenosi się do ładowni wózek-podnośnik. Pracuje on w ten sposób, że bierze ładunek, cofa się, obraca i kładzie towar na belkach ułożonych na zakrytym łuku międzypokładu. Tam zakłada się strop i przenosi unos przy pomocy dźwigu na ład.

Przy wyładunku części towaru z międzypokładu otwiera się już częściowo łuk i dźwig zaczyna wybierać towar z ładowni. Jeżeli towar w ładowni leży na wysokości ponad 2,75 m (granica zasięgu wózek-podnośnika), to trzeba górną warstwę wyładować bez pomocy wózek-podnośników. Następnie uwalnia się podłogę ładowni pod światłem łuku i wprowadza wózek-podnośnik.

Istnieją dwa sposoby organizacji pracy wózek-podnośników w ładowni, które ilustrują rys. 4 i 5. Pierwszy sposób, jak wynika z rys. 4, polega na uchwyceniu ładunku przez wózek-podnośnik, obrocie wózek-podnośnika, wjechaniu pod światło łuku i ułożeniu towaru na przygotowanych belkach. Następnie wózek-podnośnik ponownie dokonuje obrotu i podjeżdża po następną partię ładunku.



Rys. 4 — I sposób pracy wózek-podnośnika w ładowni.



Rys. 5 — II sposób pracy wózek-podnośnika w ładowni.

Przy drugim sposobie (rys. 5) wózek-podnośnik po uchwyceniu ładunku bez dokonywania obrotu podjeżdża biegiem wstecznym pod światło łuku, gdzie podnosi ładunek na wysokość 1 m. Jeszcze na widłach zakłada się na ładunek strop, po czym widły opuszcza się i ładunek zawisa na haku dźwigu. Wózek-podnośnik bez dokonywania obrotów odjeżdża po następną partię ładunku, a dźwig przenosi ładunek na nabrzeże. Przy tym sposobie pracy cykl wózek-podnośnika jest krótszy aniżeli w pierwszym wypadku, lecz wymaga dokładnej synchronizacji pracy dźwigu nabrzeżnego i wózek-podnośnika w ładowni celem uniknięcia przerw i wycieków.

Wydajność wózek-podnośnika przy przeładunku towarów w skrzyniach o ciężarze jednostkowym 1000—1500 kg i przy przebiegu o długości do 9 m wynosi według doświadczeń uzyskanych w porcie leningradzkim przy obsłudze statku „Akademik Karpinski” 40 — 45 t/godz. Umożliwia to znaczne podniesienie wydajności procesu przeładunkowego, gdyż dotychczas wydajność dźwigu na-

brzeżnego przy takim ładunku wynosiła około 20 t/godz., gdyż ograniczało ją tempo pracy w ładowni. Zastosowanie jednego wózko-podnośnika umożliwi dwukrotne podniesienie normy wydajności dźwigu. Zmniejsza się również ilość ludzi zatrudnionych w ładowni, gdyż zamiast pracujących uprzednio 4, obecnie pracuje w ładowni 2 ludzi.

Zastosowanie metody inż. Kowalowa przy pracy wózko-podnośników w ładowni

Wprowadzenie wózko-podnośnika do pracy w ładowni stanowi początek nowego etapu w mechanizacji przeładunku drobnicy w portach. Fakt ten wymaga zbadania, uogólnienia i upowszechnienia wiążących się z tym nowych sposobów pracy. W tym celu zastosowano w portach radzieckich metodę inż. Kowalowa. Inż. Poczebyt w wspomnianym wyżej artykule przedstawia technikę i wyniki zastosowania jej w odniesieniu do układania paczek blachy w ładowni, przy czym zbadano sposób pracy robotnika Kubanowa z portu w Odessie, obsługującego go wózko-podnośnik w ładowni.

Paczki blachy, której przeładunek badano, wyposażone są w drewniane podkładki umożliwiające wsunięcie uchwyty widłowego wózko-podnośnika. Paczki mają następujące wymiary: długość 2 m, szerokość 1 m, grubość 0,2 m i ciężar 918 kg. Dźwig nabrzeżny podaje blachę do ładowni w unosach po 5 paczek. Dotychczasowy sposób układania paczek w ładowni obrazuje lewa część rys. 6. Jak z niego wynika wózko-podnośnik zdejmował kolejno poszczególne paczki blachy, układając je następnie jedna na drugiej. W ten sposób układano paczki z następnych unosów. Po ustawieniu rzędu stosów wzdłuż ściany ładowni tworzyło się drugi rząd itd. Przy tym sposobie pracy jeden wózko-podnośnik w ładowni nie nadążał za pracą dźwigu i ograniczał jego wydajność. Zastosowanie dwóch podnośników byłoby wprowadzić nie raz możliwe (przy odpowiedniej wielkości ładowni), lecz wpływa na podniesienie kosztów przeładunku.

Analiza elementów pracy wózko-podnośnika o nośności 1,5 t przedstawia się następująco. Szybkość podnoszenia uchwyty widłowego z ładunkiem 1 t wynosi 4 m na minutę, szybkość podnoszenia bez ładunku 9 m na minutę, szybkość opuszczenia z ładunkiem 1 t. — 12 m na minutę, szybkość opuszczenia bez ładunku 9 m na minutę; średni czas uchwytu ładunku (wsuwanie wideł między paczki blachy) wynosi 0,35 minut.

Jak z tego wynika do limitujących ogniw cyklu wózko-podnośnika przy pracy w ładowni należy szybkość podnoszenia wideł z ładunkiem i bez ładunku oraz uchwycenie ładunku. Dążąc do maksymalnego ograniczenia wpływu tych limitujących ogniw na ogólną wydajność pracy robotnik Kubanow zmienił sposób pracy przy układaniu paczek blachy w ładowni w ten sposób, aby przy każdym nowym podaniu w unosie towaru do ładowni nie przekładano go tak jak to miało miejsce dotychczas, lecz tworzone dwa stosy z trzech i dwóch paczek. Praktyczne zastosowanie tego sposobu pracy obrazuje prawa strona rys. 6, na którym paczki blachy oznaczone są numerami,

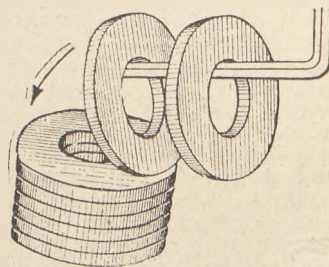
w których mała dolna cyfra oznacza numer kolejnego podania towaru do ładowni (numer unosu). Pierwsze trzy górne paczki pierwszego unosu (5,4 i 3) Kubanow układa w normalnej kolejności, a następne dwie (2 i 1) obok poprzednich na podłodze ładowni. Przy tym oszczędza on czas na tym, że paczki nr 2 nie podnosi na wysokość 0,6 m, a na odwrót — opuszcza na podłogę, a paczkę nr 1 podnosi nie na wysokość 0,8 m a jedynie na 0,2 m. Podjeżdżając do paczki nr 1 unika już konieczności nastawiania uchwyty widłowego, gdyż po ułożeniu paczki nr 2 na podłodze ładowni widły znajdują się na odpowiedniej wysokości. Przy następnym unosie Kubanow podnosi widły na wysokość 0,8 m, zdejmując paczkę nr 5₂ i opuszcza ją nie o 0,8 m, a jedynie o 0,2 m, gdyż układa ją na rozpoczętym poprzednio stosie na paczce nr. 3. Paczkę nr 4₂ zdejmuje on bez nastawiania uchwyty widłowego i podnosi ją o 0,2 m. Paczkę nr 3₂ przenosi nie zmieniając położenia wideł w zakresie wysokości i układa na paczce nr 2. Paczki nr nr 2₂ i 1₂ układa się obok na podłodze analogicznie jak miało to miejsce przy poprzednim unosie.

Zestawienie osiągnięć tego nowego sposobu pracy podaje tablica 4, która zawiera porównanie limitujących elementów cyklu wózko-podnośnika w czasie potrzebnym na ułożenie wzdłuż ściany ładowni 7 unosów ładunku, po 5 paczek każdy. Kubanow na ułożeniu jednego rzędu unosów w ładowni oszczędza 6 minut. Pracując tym sposobem na jednej z nocnych zmian przeładował on 318 t i wykonał normę zmianową w 355%. Podczas tej zmiany wydajność wózko-podnośnika wynosiła 43,5 t/godz., a w czasie następnej zmiany przy tymże ładunku Kubanow osiągnął wydajność wózko-podnośnika 46 t/godz.

Również przy innych ładunkach zbadano według metody inż. Kowalowa przodujące sposoby pracy. Szczególne trudności sprawiało stale układanie w ładowni zwojów żelaza taśmowego o ciężarze jednostkowym do 500 kg. Dotychczas układanie tych zwojów odbywało się w ten sposób, że wózko-podnośnik „nadziewał” je na uchwyt i przewoził w głąb ładowni. Ponieważ zwoje te powinny leżeć płasko, robotnicy mieli do wykonania ciężką pracę przy układaniu (po dowiedzeniu ich przez wózko-podnośnik).

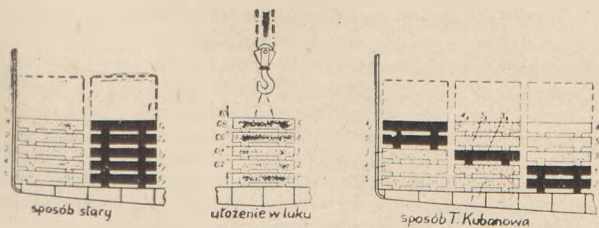
T A B L I C A 4

	Podnoszenie z ładunkiem		Podnoszenie bez ładunku		Uchwycenie ładunku bez nastawiania	
	Na wysokość m	Czas trwania w min.	Na wysokość m	Czas trwania w min.	Ilość uchwycen	Czas trwania w min.
Stary sposób	8,4	2,1	11,2	1,3	—	—
Sposób Kubanowa	3,6	0,9	5,2	0,6	12	4,0



Rys. 7 — Sposób układania żelaza taśmowego w ładowni.

Celem zmniejszenia ciężkiego wysiłku fizycznego robotników zbadano przodujące sposoby układania żelaza taśmowego bez użycia siły fizycznej i opracowano nowy sposób pracy, który ilustruje rys. 7. Wózko-podnośnik zatrzymuje się naprzeciw miejsca układania towaru i lekko odchyła widły. Następnie szybko opuszcza się widły o 3—5 cm, przy czym wózko-podnośnik jednocześnie odjeżdża od stosu. Powoduje to samoczynne zsunięcie się ładunku na stos. Wprawdzie w tym wypadku obniża się tempo przewozu żelaza taśmowego spod światła luku, lecz sytuację rozwiązuje tutaj zastosowanie dwóch wózko-podnośników na jeden dźwig.



Rys. 6 — Sposób układania blachy w ładowni.

W naszych portach wózko-podnośniki zastosowano w ładowni po raz pierwszy w końcu 1952 roku w Gdyni przy sztauerce blachy. Do tej pory praca w ładowni przy towarach drobnicowych nie była zmechanizowana. Oczywiście i obecnie rozmiar mechanizacji nie jest wielki, tym niemniej wprowadzenie wózko-podnośnika do ładowni stanowi początek nowego etapu mechanizacji pracy w portach polskich.

Blacha przeładowywana jest w naszych portach w paczkach o wadze 1 — 1,5 t. Ponieważ przeładunku dokonuje się przy zastosowaniu dźwigów 3-tonowych, paczki są pojedyncze (po 1 szt.). Technologia przeładunku przedstawia się mniej więcej następująco. Paczki blachy złożone na placu składowym przeładowuje się przy pomocy wózko-podnośników na wózki, które przewożą towar pod dźwig. Dźwig przenosi towar na stropach do ładowni, gdzie składa go na widłach wózko-podnośnika. Robotnicy pomocniczy zdejmują z unosu stropy a wózko-podnośnik przewozi paczkę na miejsce złożenia, gdzie również układa go przy pomocy robotników.

Jak z tego krótkiego opisu wynika technologia zmechanizowanej sztauerci blachy jest jeszcze daleka od doskonałości, gdyż nadal wymaga pracy ręcznej. Tym niemniej osiągnięcia uzyskiwane dzięki stosowaniu wózko-podnośników w ładowni są poważne. Mianowicie wydajność procesu przeładunkowego przy niezmechanizowanej sztauerce wynosiła około 70 ton na zmianę, podczas gdy obecnie wzrosła do 180 — 200 ton. Przy sztauerce pracowało poprzednio 6 robotników, a obecnie po zmechanizowaniu pracuje tylko 2 robotników.

Przed pracownikami eksploatacyjnymi naszych portów stoją poważne zadania w zakresie dalszego doskonalenia pierwszych prób zastosowania wózko-podnośnika

w ładowni. Rozwiązania wymaga również szereg problemów natury techniczno-eksploatacyjnej. W tym zakresie na czoło wysuwają się dwa zagadnienia, a mianowicie zapewnienie pełnej gotowości technicznej wózko-podnośników oraz zwiększenie ciężaru unosów.

Dotychczasowe doświadczenia wskazują na większą przydatność do pracy w ładowni wózko-podnośników z silnikiem spalinowym, gdyż nie powodują one przerw w pracy. Akumulatorowe wózko-podnośniki są bardziej wrażliwe na uszkodzenia oraz wymagają okresowego ładowania akumulatorów. Te ich cechy ujemne nie są może zbyt poważne przy pracy na lądzie, gdzie możliwa jest stosunkowo łatwa zamiana sprzętu. Natomiast przy pracy w ładowni każda zmiana sprzętu wymaga dłuższego czasu, gdyż konieczne jest przerwanie przeładunku i zastosowanie dźwigu do wyciągnięcia wózko-podnośnika z ładowni (jeżeli uszkodzenie nie może być naprawione na miejscu, względnie gdy występuje konieczność ładowania lub wymiany akumulatorów). W związku z tym należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny wózko-podnośników akumulatorowych oraz rozwiązać sprawę ładowania akumulatorów tak, aby nie powodowało ono przerw w pracy urządzeń.

Poważnym osiągnięciem byłoby również jednorazowe przeładowywanie nie jednej paczki blachy, jak ma to miejsce obecnie, a dwóch paczek, czyli zwiększenie ciężaru unosu. W tym celu należałoby opracować na nowo technologię procesu przeładunkowego z szczególnym uwzględnieniem synchronizacji udźwigu i nośności poszczególnych urządzeń (wózki i wózko-podnośniki na lądzie, stropy, dźwig, wózko-podnośniki w ładowni). Zmiana ta wymagałaby również szerszego uwzględnienia omówionych uprzednio doświadczeń radzieckich w zakresie organizacji pracy wózko-podnośników w ładowni.

St. Ł.

RYBOŁÓWSTWO MORSKIE

System planowo-zapobiegawczych przeglądów i remontów silników w rybołówstwie

Inż. MIECZYSLAW WOJCIECHOWSKI, GDAŃSK

Dotychczasowe wysiłki gospodarki w rybołówstwie o utrzymanie stanu gotowości technicznej taboru nie przynoszą pożądaných wyników. Dlatego jednostki wyremontowane wracają do portu z niespodziewanymi defektami silników. System planowo-zapobiegawczych remontów najwłaściwszą formą technicznej eksploatacji silników. Przez współpracę wszystkich służb i pionów organizacyjnych przedsiębiorstwa, w ramach nowego systemu przeglądów i remontów, osiąga się planową sprawność techniczną flotyli.

Szybka rozbudowa taboru rybackiego w pierwszych latach po wojnie przyniosła obok licznych znacznych korzyści gospodarczych również i braki, do których należy wprowadzenie do rybołówstwa dużej różnorodności typów silników. Ta różnorodność silników, dla których ponadto nie posiadamy dokładnych charakterystyk technicznych i instrukcji obsługi, jest przy stosunkowo niskim poziomie fachowym pracowników naszych warsztatów remontowych i małym technicznym wyrobieniu personelu pływającego poważnym czynnikiem podważającym efektywność pracy warsztatów remontowych. Przyczyniła się ona również do stosowania różnych systemów remontów nie odpowiadających potrzebom i nie gwarantujących należytej skuteczności wykonywanych prac. W efekcie tego rybołówstwu nie udało się utrzymać takiego stanu taboru, który pozwoliłby na osiągnięcie planowego i uzasadnionego wskaźnika gotowości technicznej. Ilość przestojów remontowych wzrastała a zapotrzebowanie na roboczo-godziny było coraz większe.

Mimo, że od Uchwały Rządu z dnia 2 lutego 1952 r. w sprawie skrócenia postojów remontowych jednostek rybackich o połowę, upłynęło już 16 miesięcy dotychczas nie widać postulowanych wyraźnych efektów. Wskaźnik gotowości technicznej flotyli rybackiej waha się wokół 75%, pomimo wielu wysiłków ze strony działów technicznych przedsiębiorstw rybackich, które niestety pracują w oparciu o niewłaściwy plan.

Trzeba stwierdzić, że dotychczasowy system prowadzenia remontów wynikających z ustalonego „rocznego planu remontów” nie odpowiada potrzebom socjalistycznej gospodarki w rybołówstwie. Dookoła nas rozwija się postęp techniczny we wszystkich dziedzinach i korzystając z bogatych doświadczeń radzieckich wprowadzamy nowe metody pracy i systemy organizacji oparte na ścisłych naukowych badaniach. Tymczasem w warsztatach remontowych przedsiębiorstw rybackich stosuje się jeszcze metody prymitywne. Decyzje o terminie i zakresie remontów zapadają na podstawie ustaleń mechanicznych, podejmowanych bez uprzedniej analizy potrzeb każdej jednostki.

Wynikiem tego jest konieczność stosowania metody doraźnych remontów, która przyniesie dość poważne szkody zarówno w dalszym, jak i w najbliższym okresie eksploatacji. Często efekty remontów są tak nikłe, że nie zapewniają gotowości eksploatacyjnej nawet na krótki okres po remoncie. Utrzymanie gotowości technicznej w okresie wzmożonych połowów zawodzi skutkiem niepełnego wykonania remontów.

Widać stąd, że uzyskana gotowość techniczna taboru nie może być trwała, ponieważ stosowany dotychczas system remontów nie zapewnia wymaganej sprawności taboru. Jedynie taki system remontów, który zapewnia jednostce jej pełną sprawność techniczną, umożliwia eksploatację jednostki przez dłuższy planowany okres, bez niespodziewanych defektów i przerw.¹

Znane są liczne wypadki, że odebrana świeżo z remontu jednostka po wyjściu na połów wraca po kilku godzinach do bazy z defektem.

Powodów powstania usterek należy szukać w wadliwym montażu poszczególnych zespołów, złej jakości przeprowadzonych remontów, niestaranym przygotowaniu silnika do pracy lub też nieumiejętnej i mało troskliwej obsłudze silnika w czasie pracy.

Należy pamiętać, że nawet małe usterki, których nie usuniemy we właściwym czasie mogą doprowadzić do poważniejszej awarii i wytrącenia jednostki na dłuższy czas z eksploatacji. Usuwanie usterek należy jednocześnie stwierdzić ich przyczyny. Usunięcie skutków defektów bez ustalenia istotnych przyczyn mija się z celem, gdyż nieujawnienie przyczyn może w niedługim czasie spowodować nowy defekt.

Powszechnie wiadomo, że długotrwałą pracę silnika możemy zapewnić przez: bezbłędne wykonanie części wymiennych, prawidłowe ich wmontowanie i ustawienie, staranną i uważną obsługę oraz stałą obserwację silnika w pracy. Eksploatacja silników bez przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów doprowadza zwykle do tego, że niedokładności i uszkodzenia wykrywa się dopiero wtedy, kiedy są już tak poważne, że powodują znaczne awarie, z którymi związane są przewlekłe remonty wymagające wysokich nakładów i straty czasu.

Dla zapewnienia pełnej sprawności technicznej taboru pływającego należy więc zmienić dotychczasowy doraźny system przeprowadzania remontów i przejść na remonty oparte na podstawie badania zależności zużycia i czasokresu pracy elementów silnika i metodycznym opracowaniu procesów technologicznych: kwalifikacji silnika do remontu, samego remontu i odbioru technicznego silnika po remoncie. Nowy system — poza usprawnieniem samych remontów — pozwoli w przyszłości ocenić możliwości eksploatacyjne posiadanych silników, ustalić ile i jakich silników rybołówstwo będzie potrzebowało w każdym etapie jego rozwoju. Umożliwi to również zlikwidowanie różnorodności użytkowanych typów silników.

Postulowany system planowo-zapobiegawczych przeglądów i remontów składa się z dwóch zasadniczych etapów: regularnych planowych przeglądów i remontów — konserwacji. W jednym i w drugim wypadku pracę należy oprzeć na gruntownym, przemyślanym i dostosowanym do potrzeb praktycznych, planie. Solidne przygotowanie aparatury administracyjnej i sumienna praca personelu technicznego i warsztatowego muszą iść w parze. Pamiętać należy, że jednostki połowowe będące środkami produkcji są własnością społeczną i jako takie znajdują się pod specjalną ustawową ochroną.

Punktem wyjścia dla opracowania planu przeglądów i remontów oraz planu zaopatrzenia w części zamienne, nowe lub regenerowane, jest posiadana ewidencja będących w eksploatacji silników w zaseregowaniu na typy.

¹ Różnice zachodzące pomiędzy określeniem „gotowość techniczna taboru” a „sprawność techniczna taboru” wyjaśnić można na następującym przykładzie. Przygotowuje się obecnie flotyllę superkutów na Morzu Północnym. Wyznaczono ilość jednostek, które mają się udać na połowy i określono termin uzyskania przez te jednostki gotowości technicznej. Spełniony został pierwszy warunek naszego planu.

Dalej, wszelkie prace, a w tym przeglądy i remonty powinny być wykonane w taki sposób, który zapewni tym jednostkom pełną sprawność użytkową, w ciągu całego zaplanowanego okresu pracy na łowiskach. Spełnimy zatem drugi warunek naszego planu.

Z tego wynika, że w planowaniu należy wyraźnie określać „gotowość ruchową taboru” i „sprawność użytkową taboru”. Pierwsza dotyczy terminu i ilości jednostek, druga długości okresu trwania „gotowości”.

grupy zespołów i agregatów pomocniczych, z uwzględnieniem innych ważnych cech charakterystycznych. Dla każdego typu silnika należy ustalić, zależnie od jego konstrukcji, częstotliwość i terminarz okresowych przeglądów i remontów konserwacyjnych. Dużą pomocą w ustaleniu zakresu przeglądów (lub remontów) oraz ich częstotliwości są wydawane przez wytwórnę silników instrukcje obsługi i konserwacji. Terminy wynikają również z okresu żywotności poszczególnych części i ilości godzin przepracowanych przez silnik. Okresy żywotności części ustala się na podstawie kontroli, pomiarów i prowadzenia systematycznej ewidencji wielkości zużycia.

Przy przejściu na system planowych przeglądów i remontów konserwacyjnych wskazane jest zgrupowanie w jednej bazie jednostek o identycznym lub zbliżonym typie silników. Umożliwi to podniesienie specjalizacji warsztatów, kwalifikacji pracowników oraz ujednolicenie zapasów magazynowych części zamiennych. Przyniesie to poważne usprawnienie tempa pracy i podniesienie jakości usług a tym samym podniesienie sprawności technicznej silników i wydajności połowów.

Akcja taka niewątpliwie spowoduje zmiany w organizacji warsztatów, umożliwiające planowe ujęcie jednolitego programu remontowego i zaopatrzenia. Zgrupowanie jednostek z silnikami tego samego typu w jednej bazie ułatwi pracę nadzoru technicznego. Inspektorzy poznają gruntownie określony typ silnika, jak również indywidualne cechy poszczególnych jednostek poddanych ich pieczy. Zadanie postawienia nadzoru technicznego w rybołówstwie na możliwie najwyższym poziomie wynika przede wszystkim z socjalistycznej zasady troski o człowieka pracy i opieki nad środkami produkcji. Niezależnie od ustawowych przepisów o bezpieczeństwie na morzu, rybołówstwo za mało korzysta z doświadczeń nadzoru technicznego floty handlowej i komunikacji lądowej, posługującej się silnikami spalinowymi.

Przejście na system planowych przeglądów i remontów zapobiegawczo-konserwacyjnych wymaga również pewnego przygotowania organizacyjnego a przede wszystkim, wprowadzenia dokumentacji eksploatacji remontów, pomiarów i kontroli, które obejmują opracowanie następujących pozycji:

- a) dziennik maszynowy dla zanotowania przejawów pracy silnika, w szczególności ilości godzin i warunków jego pracy, zużycie materiałów pędnych i smarów, obciążenia silnika itp.,
- b) dziennik przeglądów i remontów, w którym inspektor opiekujący się statkiem zapisuje zauważone usterki, ich przyczyny i zastosowane sposoby usunięcia,
- c) metryki silnika — formularz techniczny, do którego wpisuje się wyniki dokonanych pomiarów.

Równocześnie należy na podstawie wszystkich dostępnych materiałów źródłowych opracować dla każdego typu silnika szczegółową instrukcję eksploatacji, obsługi warsztatowej i pomiarów. Instrukcje muszą obejmować dane omawiające regulację, właściwy montaż i ustawienie części i zespołów, wykaz dopuszczalnych luzów i zużycia poszczególnych elementów. W miarę możliwości należy również skompletować dla każdego typu silnika rysunki zestawieniowe i montażowe głównych zespołów oraz rysunki robocze tych części, których żywotność jest stosunkowo krótka.

Na podstawie tych materiałów, personel techniczny powinien się gruntownie zaznajomić z silnikami i poznać drobniagzowo indywidualne właściwości różnych serii. Zaopatrzenie warsztatów w komplety rysunków pomaga orientować się w przeznaczeniu i współpracy części, przez co ułatwia się montaż. Po ustaleniu tabeli dopuszczalnych luzów i zużyciu należy przystąpić do ustalenia normatywów zużycia części i materiałów. W rachubę wchodzi przede wszystkim takie części, które z uwagi na ograniczony czas zużycia trzeba wymieniać kilkakrotnie pomiędzy kapitalnymi remontami lub których niezdolność do pracy może spowodować dłuższy postój jednostki.

Do prac przygotowawczych obok wyposażenia warsztatów w potrzebne narzędzia specjalnie dostosowane do danego typu silnika oraz podstawowe przyrządy pomiarowe, należy również opracowanie procesów technologicznych przeglądów i remontów. W pracach tych należy ustalić:

- a) cykl przeglądów i remontów,
- b) czas postoju jednostek w przeglądzie, remoncie konserwacyjnym i kapitalnym,
- c) czynności przeglądów i remontów, przypadających do wykonania na każdy postój.

Jednocześnie należy opracować szczegółowe warunki odbioru technicznego po remoncie i zharmonizować pracę nadzoru technicznego przedsiębiorstw z czynnikami kontrolnymi, a w szczególności z P. R. S.

W oparciu o doświadczenia komunikacji lądowej obsługującej się już systemem planowych przeglądów i remontów można ustalić następujące cykle planowych przeglądów:

- a) tygodniowy lub dekadowy trwający ok. 6—8 godz.,
- b) miesięczny — 10—12 godz.
- c) półroczny trwający 3—5 dni,
- d) roczny „ 8—14 dni.

Wymienienie wszystkich czynności, objętych poszczególnymi przeglądami zajęłoby za dużo miejsca. Schemat powyżej podany może służyć jako punkt wyjścia do opracowania harmonogramu remontów i przeglądów każdego silnika, a nawet pracy całego warsztatu i bazy.

Jedną z najważniejszych czynności każdego przeglądu jest dokonanie pomiarów części silnika celem ustalenia stopnia zużycia. Na podstawie pomiarów i zapisów w dzienniku maszynowym ustala się termin i zakres remontów.

Z uwagi na zakres prac i metodę wykonania należy rozróżnić:

- a) naprawy (remonty) konserwacyjno-zapobiegawcze,
- b) remonty regeneracyjne w pełnym znaczeniu tego słowa.

Celem zwiększenia ilości dni połowowych jednostek należy stanowczo zerwać z dotychczasowym prowadzeniem „remontów” przez mniejsze warsztaty. Dotychczas praktykowane dorabianie części „na oko” lub usuwanie skutków wypracowania się tych części przez skrawanie — powoduje jedynie przedłużenie postojów i nie przyczynia się do poprawy sprawności jednostek. Dlatego też należy jak najprędzej zastąpić przestarzały chałupniczy system „obróbki” wymianą części zespołu uszkodzonego na część nową, przekazując wyjętą część do magazynu celem późniejszej regeneracji.

Olbrzymie oszczędności czasu i zwiększenie produktywności jednostek rybackich powinno przekonać wszystkich eksploatatorów o celowości zmian w systemie remontów. Obok tego należy pamiętać, że należy walczyć o znaczną poprawę jakości remontów. Sprzyja temu fakt, że rozpoczynamy w kraju produkcję części dla silników typowych. Przy odpowiedniej organizacji warsztatów i właściwym opracowaniu procesów technologicznych można podczas dłuższych postojów z okazji przeglądów kwartalnych, półrocznych i rocznych przeprowadzić jednocześnie remonty konserwacyjne.

Remonty renowacyjne (kapitałne) należy traktować z pełnym poczuciem odpowiedzialności za jakość i kompleksowe ujęcie. Biorąc pod uwagę, że okres eksploatacyjny silnika jednostki rybackiej przyjęty jest na 12 do 15 lat, celem każdego remontu jest przywrócenie maszynie pełnej sprawności, czyli regeneracja całego zespołu pędowego.

Po każdym remoncie kapitalnym (renowacyjnym) silnik powinien być poddany próbie na hamowanie. Wyniki dokonanych prób i pomiarów należy wpisać do formularza ewidencyjnego silnika i do dziennika pomiarów. Obok inspekcji wewnętrznej w próbach odbiorczych powinien uczestniczyć przedstawiciel instytucji klasyfikacyjnej. Pracę warsztatów baz remontowych należy zorganizować na takim poziomie, aby silnik oddany ponownie do eksploatacji był zaopatrzonej w list gwarancyjny i odpowiadał sprawnością silnikowi nowemu.

Zagadnienie remontów kapitalnych w odniesieniu do silników użytkowanych w naszym rybołówstwie jest w obecnej chwili szczególnie ważne, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że duża ilość silników przebiegła określoną ilość 15—18 tysięcy godzin, limitującą taki remont.

Dalsze eksploatowanie tych silników, których współpracujące elementy a w szczególności główne, przekroczyły dopuszczalne zużycie i naruszyły zasadę prawidłowej współpracy, będzie niewątpliwie prowadzić do ich przedwczesnego całkowitego zużycia lub wydatnego skrócenia czasu użytkowości silnika. Wyrażać się to będzie gwałtownym wzrostem zużycia części i większą częstotliwością poważnych awarii.

(c. d. na str. 235)

Zasady wewnętrznego ograniczonego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach rybackich

EUGENIUSZ KLEBAN, Sopot

Metodyczne ujęcie rozrachunku gospodarczego opracowane zostało w Związku Radzieckim i tam też wykształcone zostały praktyczne formy rozrachunku. Kształtowanie się form trwa w dalszym ciągu, czego dowodem jest tocząca się w nauce radzieckiej dyskusja na temat ścisłego zdefiniowania zagadnienia rozrachunku gospodarczego.¹

Formy rozrachunku gospodarczego w ciągłej konfrontacji z praktyką krystalizują się w typowe wzory rozrachunków dla poszczególnych gałęzi życia gospodarczego i jak wszystkie zagadnienia ekonomiki przedsiębiorstw ulegają stałym udoskonaleniom.

Podstawą prawną do wprowadzenia rozrachunku gospodarczego w Polsce jest Uchwała Rady Ministrów z dnia 17. 4. 1950 r. w sprawie zasad organizacji finansowania i systemu finansowego przedsiębiorstw państwowych, obowiązująca od 1. 1. 1951 r. ogłoszona w Monitorze Polskim z dnia 17. V. 1950 r. Nr A—55.

Jakkolwiek Uchwała nie definiuje pojęcia rozrachunku gospodarczego, to jednak rozwija zagadnienie, precy-

zując w § 11 uprawnienia i obowiązki przedsiębiorstw wynikające z rozrachunku gospodarczego. Są nimi uprawnienia do korzystania z pełnej operatywnej samodzielności w wykonywaniu zadań samodzielnych planów gospodarczych, uprawnienia do zawierania dla wykonania tych zadań umów z innymi przedsiębiorstwami i organizacjami, obowiązek prowadzenia pełnej rachunkowości, sporządzania pełnego bilansu i rachunków wyników, uprawnienie do posiadania samodzielnych rachunków w banku finansującym ich działalność eksploatacyjną, uprawnienia do bezpośredniego korzystania ze środków planu inwestycyjnego, obowiązek bezpośredniego rozliczania się z budżetem państwowym oraz upoważnienie do korzystania z innych uprawnień, przewidzianych w przepisach szczegółowych.

W § 12 Uchwała mówi: „Jeżeli przedsiębiorstwo ma charakter wielozakładowy, poszczególne objęte nim zakłady działają na zasadzie wewnętrznego pełnego lub ograniczonego rozrachunku gospodarczego.

Wydziały lub oddziały przedsiębiorstw lub zakładów zarówno podstawowe jak i pomocnicze oraz pozazakładowe winny sukcesywnie przechodzić na ograniczony wewnętrzny rozrachunek gospodarczy.”

W § 13 Uchwały czytamy: „Zakłady działające na wewnętrznym pełnym rozrachunku gospodarczym prowadzą gospodarkę finansową na takich samych zasadach jak przedsiębiorstwa (§ 11). Zakłady oraz wydziały względnie oddziały przedsiębiorstw i zakładów działające

¹ „Badanie materiałów charakteryzujących organizację rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach przemysłowych, jak i studiowanie prac teoretycznych poświęconych analizie jego właściwości wykazało, że jeszcze nie ustalilo się ostateczne pełne określenie związku między rozrachunkiem gospodarczym przedsiębiorstwa i wewnętrznym-zakładowym rozrachunkiem gospodarczym”. — Wypowiedź S. K. Tatura wygłoszona w referacie w dniu 22.3.1950 r. na sesji Wydziału Ekonomiki i Prawa Akademii Nauk ZSRR. („Izwestia AN SSSR. Otdielenije Ekonomiki i Prawa”, nr 3/1950).

na wewnętrznym ograniczonym rozrachunku gospodarczym nie korzystają na podstawie przepisów szczególnych z niektórych lub wszystkich uprawnień wymienionych w § 11⁴.

Uchwała ogranicza się do wprowadzenia pojęć:

- 1) „rozrachunku gospodarczego”,
- 2) „pełnego wewnętrznego rozrachunku gospodarczego”,
- 3) „wewnętrznego ograniczonego rozrachunku gospodarczego”.

Żadnych innych określeń jak „zewnątrzny” lub „nieograniczony” rozrachunek gospodarczy Uchwała nie wymienia i wobec tego używanie ich nie ma podstawy prawnej.

Przedwojenna praktyka przedsiębiorstw radzieckich notuje wypadki prowadzenia przez poszczególne wydziały fabryczne pracujące na zasadach wewnętrznego rozrachunku gospodarczego, pełnej samodzielnej księgowości, osobnych rachunków bankowych oraz rozrachunków międzywydziałowych za pośrednictwem banku. Taka forma rozrachunku gospodarczego prowadziła do przesadnego biurokratyzmu, szczególnie w mniejszych przedsiębiorstwach przemysłowych i nie wytrzymała próby życia.

O innym fakcie niezrozumienia istoty i celu rozrachunku pisze Worobjowa,² przytaczając przykład zawarcia przez jeden z wydziałów fabryki, który posiadał samodzielną księgowość i którego zadaniem była produkcja części składowych dla domków prefabrykowanych, umowy z obcymi zlecającymi na produkcję mebli i tarcicy, ponieważ tego rodzaju produkcja, choć nieobjęta planem była opłacalna.

Widzimy na przykładach, jak różnorodne było podejście i jak rozmaicie pojmowano wewnętrznego rozrachunek gospodarczy przy stosowaniu go w praktyce. Naszym obowiązkiem jest wykorzystanie tych doświadczeń przy stosowaniu wewnętrznego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach rybackich.

Znając krańcowe sposoby interpretacji zagadnienia musimy zwracać uwagę na to, aby wprowadzając wewnętrzny rozrachunek gospodarczy nie dopuścić do ujęć skrajnych, które by zamiast efektów gospodarczych miały przynieść stratę.

Rozrachunek gospodarczy bowiem nie jest celem samym w sobie, lecz jest narzędziem i metodą w walce o wykonanie planu. Kornitów w swojej publikacji „Rozrachunek gospodarczy i system oszczędności w gospodarce radzieckiej” w sposób następujący definiuje pojęcia rozrachunku gospodarczego: „Rozrachunek gospodarczy jest taką metodą planowego kierowania socjalistycznymi przedsiębiorstwami, która sprzyja wykonaniu planów państwowych przy najmniejszych nakładach środków materiałowych i pieniężnych”.³

Osiągnięcie tych celów jest możliwe przez zharmonizowanie ściśle centralizacji planowania z jak najszerzą inicjatywą oddolną przy wykonaniu planów w oparciu o energię i siły twórcze całej załogi.

Wprowadzenie rozrachunku wewnętrznego wzmacnia planową działalność przedsiębiorstwa, przez ustalenie zadań planowych dla poszczególnych komórek i funkcji. W ten sposób następuje poszerzenie płaszczyzny objętej planem, i przez bardziej szczegółowe rozpracowanie planowych zadań przedsiębiorstwa, uzyskuje się pewność dokładniejszego i pełniejszego ich wykonania tym bardziej, że personel poszczególnych komórek staje się świadomym czynnym współtwórcą w wykonaniu lub przekroczeniu planu.

Wprowadzenie i utrwalenie rozrachunku gospodarczego w działach przedsiębiorstwa pogłębia zainteresowanie organizatorów produkcji i bezpośrednich wykonawców tj. robotników, inżynierów i techników zagadnieniem udoskonalenia procesów technologicznych i lepszej organizacji pracy, pobudzając myśl twórczą i kierując ich uwagę na zagadnienia ekonomiczne. Wewnętrzny rozra-

chunek gospodarczy może uczyć każdego robotnika, majstra, kierownika oddziału obliczania kosztów produkcji i mobilizować do oszczędności zużycia surowców, materiałów pomocniczych, zasobów energetycznych, paliwa itp. Oszczędność staje się obowiązującym przepisem w działalności każdego pracownika.

Wprowadzenie wewnętrznego rozrachunku gospodarczego wymaga poważnej pracy przygotowawczej. Na czołowe miejsce wysuwa się postulat szkolenia. Każdy robotnik, którego oddział objęty ma być rozrachunkiem, powinien rozumieć, jaki wpływ mają wyniki jego pracy na ogólne wskaźniki osiągnięte przez cały zakład pracy.

Robotnik powinien wiedzieć jaką wartość posiada kilogram straconego surowca lub jaką stratę powoduje przestój jednostki połowowej, obrabiarki czy samochodu, obsługiwanego przez niego.

Z doświadczeń radzieckich wynika, że wprowadzenie rozrachunku gospodarczego winno postępować wg. ustalonego planu. Przystawianie powinno się odbywać stopniowo: najpierw oddziałów, następnie na ich bazie — komórek mniejszych i brygad, a w końcu elementarnego ogniwa — stanowiska roboczego.

Rozrachunkiem winny być objęte w pierwszej kolejności te oddziały, które będąc lepiej zorganizowane mają największą ilość ustalonych norm, własne planowanie i sprawozdawczość. Jako zasadę należy przyjąć, aby rozrachunkiem objąć kompleks oddziałów świadczących sobie wzajemnie usługi. Na wyniki pracy podstawowych oddziałów produkcji nie powinny wpływać wyniki oddziałów pomocniczych. Formy rozrachunku stosowane dla poszczególnych oddziałów nie muszą być identyczne i mogą się od siebie różnić.

W świetle powyższego w przedsiębiorstwach rybackich należy wprowadzić rozrachunek gospodarczy na następujące wydziały i warsztaty pracy:

dla działalności produkcji podstawowej:

- a) połowy,
- b) przetwórstwo,

dla działalności produkcji pomocniczej:

- a) warsztat skrzynkarsko-bednarski,
- b) warsztaty pogotowia kutrowego i chłodniczego,
- c) warsztat sieciarski,
- d) przeładunek i transport,
- e) chłodnictwo.

Wewnętrznozakładowy rozrachunek gospodarczy opiera się w pierwszym rzędzie na prawidłowym planowaniu. Ugruntowanie planowej działalności następuje przez stosowanie 3 zasad:

1. ustalenie zadań planowych i zasad planowania dla komórek przechodzących na rozrachunek gospodarczy,
2. kontrolę i analizę wykonania tych zadań na podstawie danych sprawozdawczych,
3. opracowanie systemu premiowania załóg w zależności od wykonania lub przekroczenia planu.

W przedsiębiorstwie rybackim stosującym wewnętrzny rozrachunek gospodarczy winien być wprowadzony taki system planowania produkcji, aby każdy wydział i odcinek produkcyjny regularnie otrzymywał na określony czas zadania operacyjne, wynikające z planu przedsiębiorstwa. Zadania te winny być ujęte w formie charakterystycznych dla każdego wydziału wskaźników. Mogą one być różne dla różnych oddziałów, w zależności od specyfiki procesów technologicznych przebiegających w każdym z nich. Koniecznym warunkiem jednak jest by stosowane wskaźniki był zrozumiałe dla załogi i łatwe do sprawdzenia.

Podstawowymi wskaźnikami dla rozrachunku gospodarczego są: program produkcyjny, ściśle limity siły roboczej i funduszu płac, limity surowców, materiałów pomocniczych, paliwa, energii elektrycznej i inne oraz prelimitarz kosztów wydziałowych. Na podstawie tych wskaźników należy określić koszty własne produkcji wydziału, w obniżeniu których winni być materialnie zainteresowani wszyscy pracujący w tym wydziale.⁴

² „Finanse” nr 3/1951.

³ Str. 13, Wyd. POLGOS 1950.

⁴ N. Kornitów. Rozrachunek gosp. i system oszczędności w gospodarce radzieckiej. Wyd. POLGOS 1950 str. 22.

Z punktu widzenia form przydzielania zadań planowych spotyka się w praktyce różne typy rozrachunku gospodarczego. Pierwszy z nich rezygnuje ze szczegółów, opiera się tylko o wskaźniki techniczno-ekonomiczne, drugi opiera się o te same wskaźniki oraz częściowo koszty własne (np. fundusze płac, zużycie materiałów) i wreszcie trzeci opierający się o wskaźniki techniczno-ekonomiczne i pełne koszty wydziałowe.

W pierwszym etapie wprowadzenia rozrachunku należy wybrać taką formę, która gwarantuje osiągnięcie celu bez konieczności rozbudowy aparatu administracyjnego, czy to z powodu wprowadzenia dodatkowej sprawozdawczości, czy też rozbudowy systemu rachunkowości.

Biorąc pod uwagę, że wewnętrzny rozrachunek gospodarczy jest w przedsiębiorstwie rybackim zagadnieniem nowym i że dotychczas nie przystąpiono do popularyzowania jego zasad i szkolenia pracowników, może się dać odczuć brak odpowiednio wyszkolonego personelu. Wydaje się, że wybrano dla przedsiębiorstw rybackich najodpowiedniejszą dla obecnego okresu formę.

Jest to drugi typ z wyżej omawianych, zawierający m. in. następujące wskaźniki techniczno-ekonomiczne:

I. dla połowów — dla każdej jednostki połowowej

1. ilościowy ryby w tonach,
2. asortymentowo-gatunkowy ryby w tonach,
3. wartościowy w zł,
4. jednostkowy koszt własny ryby,
5. ilościowy w kutro-dniach,
6. jednostkowy koszt własny eksploatacji kutro-dnia.

II. dla przetwórstwa

1. ilościowy ryby w tonach,
2. asortymentowo-gatunkowy ryby w tonach,
3. wartościowy w zł,
4. jednostkowy koszt własny dla każdego asortymentu wyrobu.

III. dla warsztatu skrzynkarsko-bednarskiego

1. ilościowy,
 - a) produkcji z elementów w sztukach,
 - b) napraw w sztukach,
2. wartościowy w zł,
3. jednostkowy koszt własny produkcji z elementów 1 sztuki,
4. jednostkowy koszt własny naprawy 1 sztuki.

IV. dla warsztatu pogotowia kutrowego i chłodniczego

1. ilościowy remontów i napraw w robotniko-godzinach,
2. jednostkowy koszt własny robotniko-godziny,
3. stopień wykorzystania urządzeń technicznych.

V. dla warsztatu sieciarskiego

1. ilościowy,
 - a) produkcji włóków wg. asortymentów i rodzajów w sztukach,
 - b) naprawa włóków w robotniko-godzinach,
 - c) prac bosmańskich w robotniko-godzinach.
2. Jednostkowy koszt robotniko-godz. dla remontów i prac bosmańskich.

VI. dla przeładunków

1. ilościowy określony w tonach,
2. ilościowy robotniko-godzin,
3. wydajność pracy w tonach na robotniko-godz.,
4. jednostkowy koszt własny robotniko-godz.

VII. dla transportu

1. ilościowy określony w przewiezionym tonażu,
2. ilościowy określony w wozogodzinach,
3. jednostkowy koszt własny wozogodziny i 1 tony przeładunku.

VIII. dla chłodnictwa

1. ilościowy,
 - a) produkcji lodu fabryki lodu w tonach,
 - b) ryby przeznaczonej do chłodzenia w tonach,
 - c) ryby przeznaczonej do mrożenia w tonach,
2. Wykorzystanie zdolności produkcyjnych chłodni w metro³-dobach, zamrażalni w kg i fabryki lodu w tonach,
3. wartościowy,
4. jednostkowy koszt własny tony lodu,
5. jednostkowy koszt metro³-doby przy chłodzeniu,
6. jednostkowy koszt zamrażania 1 kg ryby.

W dalszym etapie rozszerzania wewnętrznego rozrachunku gospodarczego jednostkowy koszt własny zastąpiono planem kosztów dzieląc go na elementy:

1. koszt materiałów na jednostkę i całość produkcji,
2. koszt robocizny na jednostkę i całość produkcji,
3. koszt paliwa na jednostkę i całość produkcji,
4. koszty wydziałowe,
5. koszty administracyjne.

Przy tym sposobie ujęcia wskaźników i podania ich w planie, kontrola i analiza wykonania zadań stwarzają możliwości oceny osiągnięć przez wydziały wyników. Jeśli chodzi o kontrolę, to może ona być bardzo różnorodna. W naszych warunkach opierać się winna zarówno o statystykę jak też o księgowość, bowiem wymagają tego wskaźniki, w które ujęte zostały zadania. Nieodzowna jest stała kontrola ilości i jakości pobieranych przez wydziały i przekazywanych materiałów, kontrola ich zużycia, odbiór wykonywanych wyrobów i usług. Kontrola taka wykonywana jest albo przez wydziały przyjmujące produkcję i usługę, albo też odbywa się w wydziale wykonującym dane prace.

Niezmiernie ważnym czynnikiem przy stosowaniu wewnętrznego rozrachunku gospodarczego jest wprowadzenie materialnego zainteresowania robotników i pracowników. System zachęty materialnej przyczynia się do doskonalenia działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, wpływa na wzrost wydajności pracy i na obniżkę kosztów własnych. Materialną zachętę uważa się za najbardziej skuteczny środek umocnienia wewnętrznego rozrachunku gospodarczego. Dlatego też opracowanie prawidłowego, nienagannego systemu premiowania opierającego się na wykonywaniu przez działy i wydziały własnych zadań planowych staje się przy wprowadzeniu wewnętrznego rozrachunku gospodarczego sprawą zasadniczą. System ten winien przewidywać prócz premiowania za osiągnięte oszczędności i obniżkę kosztów własnych — także materialną odpowiedzialność za straty i zwyczaj kosztów.

Moment ten powinien być więcej uwzględniany w naszych przedsiębiorstwach rybackich. Niezgodne z zasadami wewnętrznego rozrachunku gospodarczego jest, aby pracownicy wydziału, którzy swoje zadania wykonali z nadwyżką odczuwali materialnie niewykonanie zadań przez inny wydział.

Na zakończenie należy wspomnieć o jeszcze jednym zasadniczym warunku, jakiemu odpowiadać winien system wewnętrznego rozrachunku gospodarczego. Jest nim prostota konstrukcji całego systemu. Rozrachunek winien być zbudowany jak najprościej, by nie wymagał powiększenia niezbędnej dla wykonania zadań produkcyjnych przedsiębiorstwa ilości zatrudnionych.

LITERATURA

- E. A. Liberman, F. S. Demianuk, Z. N. Neuman: „Wewnętrzno-zakładowy rozrachunek gospodarczy” POLGOS W-wa 1951.
 N. Kornilow: „Rozrachunek gospod. i system oszczędności w gospodarce radzieckiej” POLGOS W-wa 1950.
 A. G. Guslakow: „Rozrachunek gospod. i akumulacja wewn. zakł.”. („Życie Gospod.”, nr 22 z 1951 r.)
 St. Widłewicz: „Wewnętrzny rozrachunek gospod.”. (Opracow. na podstawie nr 6. „Woprosy Ekonomiki”) Życie Gospod. Nr 15/1950.
 BOR — Biuletyn nr 11951 r. „Wewnętrzny rozrachunek gospodarczy w świetle literatury radzieckiej”. Monitor Polski A-55 1950 r.

Określanie strat ciepłych przez izolację chłodni okrętowych¹⁾

(Zmodyfikowana metoda Joelsona)

Mgr inż. JERZY KOTLARSKI, Gdańsk

Okrętowe zagadnienia chłodnicze, a zwłaszcza problem izolacji, były omawiane w naszym piśmiennictwie tylko fragmentarycznie i rzadko. Artykuł podaje szczególne elementy struktury ładowni okrętowych, jak burty, grodzie, pokłady, podpory, tunel i inne. Redakcja zachęca specjalistów w tej dziedzinie do zabrania głosu oraz uzupełnienia materiału własnymi opracowaniami.

Na bilans ciepły chłodni okrętowej składają się następujące pozycje:

1. zapotrzebowanie zimna ze względu na straty przez izolację ładowni chłodzonych;
2. zapotrzebowanie zimna na ochładzanie wymieniającego powietrza;
3. zapotrzebowanie zimna ze względu na właściwości przewożonego ładunku (np. zapotrzebowanie zimna na ciepło oddychania owoców);
4. straty na pracę wentylatorów, oświetlenie i inne.

Określenie zapotrzebowania zimna ze względu na straty przez izolację chłodni okrętowych jest najważniejszym, a zarazem najcięższym problemem bilansu ciepłego.

Problem ten jest specjalnie skomplikowany w chłodniach okrętowych ze względu na specyficzne warunki kładzenia izolacji. Izolację bowiem trzeba tutaj kłaść obok części konstrukcyjnych o dobrym przewodnictwie cieplnym. Stalowe części konstrukcyjne, jak wręgi, pokładniki itp., posiadają współczynnik przewodnictwa cieplnego $\lambda = 50$ kcal/mh °C, podczas gdy materiał izolacyjny posiada $\lambda = 0,05$ kcal/mh °C.

Praktycznie biorąc, ciepło nie napotyka w częściach stalowych na żaden opór i wielkie ilości ciepła omijają w ten sposób izolację.

Te części konstrukcyjne, przez które przepływają duże ilości ciepła, nazywamy pomostami lub mostkami cieplnymi.

Wyznaczanie przepływu ciepła przez mostki cieplne jest zasadniczym problemem przy określaniu strat ciepłych. Trudności tego problemu polegają na fakcie, iż jest rzeczą niemożliwą pomierzenie na statku strat ciepłych przez poszczególne elementy obudowy ładowni chłodzonych, natomiast próby na modelach naturalnej wielkości są bardzo kosztowne. Biorąc pod uwagę różnorodność elementów konstrukcyjnych, jak również ich wymiarów, wchodzących w rachubę przy kadłubie statku, różne właściwości materiałów izolacyjnych stosowanych na statkach oraz rozmaite sposoby kładzenia izolacji, dochodzimy do wniosku, że jedynym racjonalnym rozwiązaniem tego problemu jest znalezienie metody rachunkowej, dającej wyniki z wystarczającą dokładnością zbliżone do rzeczywistych (pomierzalnych), a pozwalającej równocześnie uchwycić właściwości materiału izolacyjnego, sposób kładzenia izolacji oraz warunki konstrukcyjne.

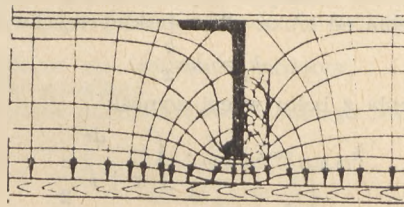
Metodę taką opracował E. Joelson i podał o wiadomości w Moskwie w r. 1930, na łamach czasopisma dla przemysłu chłodniczego, w artykule pt.: „Obliczanie izolacji okrętowych”. Została ona następnie uzupełniona przez H. Niemanna, który przeprowadził liczne próby na modelach, i stosowana jest obecnie jako „zmodyfikowana metoda Joelsona”.

Poniżej przytoczone przykłady obliczeniowe, jak również zestawienie wyników obliczonych metodą Joelsona i pomierzonych — wyjaśniają ważność tej metody i praktyczną zgodność jej wyników z rzeczywistością.

Joelson rozbił w swojej metodzie całość izolacji i obudowy na rodzaje wchodzących w rachubę mostków cieplnych. Obliczenie dzieli się w ten sposób na określenie strat przez ściany burt i grodzi, pokład, podpory, przez międzypokłady i grodzie, przez podłogi i tunel wiatu śrubowego, przez luki i drzwi, w końcu przez rurociągi, zamocowanie systemu chłodzącego i kanałów powietrznych itp.

Ściany burt i grodzi

Z rys. 1 widać, dlaczego inne metody obliczania strat ciepłych przez niejednorodne ściany systemem rozłożenia ściany na warstwy równoległe do powierzchni — w wypadku żelaznych mostków cieplnych nie nadają się do użycia.



Rys. 1 — Linie prądu ciepła i izotermy wokół przekroju wręgi tkwiącej w izolacji

Joelson zastąpił w obliczeniu wychodzące z wręgi boczne linie prądu łukami kołowymi i przyjął jako długość największego łuku — grubość ściany do środka łuku prądu.

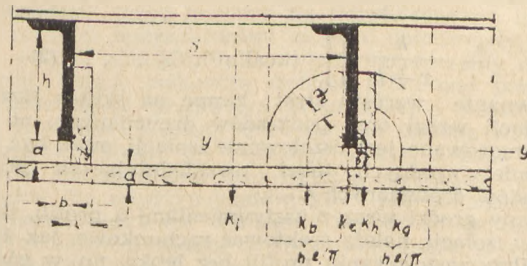
Jako wynik „zmodyfikowanej metody Joelsona” zostało podane równanie przepływu ciepła przez wręgi. Równanie to jest łatwe do wyprowadzenia i, mimo daleko idących uproszczeń w założeniach, daje wyniki najbardziej zbliżone do pomierzanych.

Współczynnik przewodnictwa cieplnego wyznacza się w tej metodzie nie bezpośrednio, lecz przez przyrost spowodowany wpływem wręg. W rachunku przyjęto za Joelsonem współczynnik przewodnictwa cieplnego podkładów drewnianych jako potrójną wartość współczynnika przewodnictwa cieplnego izolacji.

Drogę prądu ciepła przechodzącą przez podkłady drewniane w wypadku, gdy jest ona dłuższa niż w łuku $C \frac{\pi}{2}$, przyjmuje się jako biegnącą przez izolację. Opór przewodnictwa cieplnego pomijamy. Opór żelaza nie uwzględniamy w rachunku. Prosta linia prądu ciepła (linie $u-u_0$ rys. 2) została zastąpiona równoważną drogą prądu ciepła:

$$x = a + d \frac{\lambda}{\lambda_d} \quad [m] \quad \dots \dots (1)$$

opartą na współczynniku przewodnictwa cieplnego izolacji λ , gdzie λ_d oznacza współczynnik przewodnictwa cieplnego warstwy leżącej przed podkładami drewnianymi oraz oszalowania.



Rys. 2 — Dla obliczeń. Przybliżony przebieg prądu ciepła obok przekroju wręgi tkwiącej w izolacji.

¹⁾ Drukiem artykułu inż. Kotlarskiego redakcja TGM rozpoczyna publikowanie materiałów z III Sesji Naukowej Politechniki Gdańskiej.

Na rys. 2 pokazane jest oszalowanie leżące bezpośrednio na podkładach drewnianych. W tym wypadku możemy zawsze użyć $x = a + \frac{d}{3}$. Wzrost zastosowania w naj-

nowszych czasach blach z lekkich metali oraz sztucznych materiałów jako oszalowania izolacji — wymaga umieszczenia poziomo przed podkładami drewnianymi tarcie i słupów, zastosowanych już przy szalowaniach drewnianych, pomiędzy którymi można umieścić izolację. Na tarcicach i słupach umocowujemy następnie oszalowania. W takim wykonaniu należy rozumieć pod d całkowitą grubość warstwy leżącej przed podkładami drewnianymi, łącznie z oszalowaniem, pod λ_d — współczynnik przewodnictwa cieplnego tej warstwy, który można określić w znany sposób przez rozłożenie na warstwy przebiegające równoległe i prostopadłe do powierzchni. Jeżeli odniesiemy poszczególne współczynniki przewodnictwa cieplnego k_e, k_b, k_h, k_g, k_i — wg oznaczeń rys. 2 — do metra bieżącego kierunku wręgi, określmy wzrost współczynnika przewodnictwa cieplnego jako:

$$\Delta k = \frac{k_e + k_b + k_h + k_g + k_i}{S} - \frac{\lambda}{x + h} \quad [\text{kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}]$$

Prąd ciepła od łebka albo płaskiej części wręgi wynosi:

$$k_e = \lambda \frac{b}{x}$$

Prąd ciepła z boku wręgi wynosi:

$$k_{(b,h,g)} = k_{(b,h,g)} \cdot \int \frac{dr}{x + r \frac{\pi}{2}}$$

Elementy prądu ciepła, o szerokości dr i długości $(x + r \frac{\pi}{2})$, należy zsumować, a mianowicie:

$$k_b \text{ w granicach } r = h \frac{2}{\pi} \text{ i } r = 0$$

$$k_h \text{ „ „ „ } r = C \text{ i } r = 0$$

$$k_g \text{ „ „ „ } r = h \frac{2}{\pi} \text{ i } r = C$$

Z całkowania otrzymujemy:

$$k_b = \lambda \frac{2}{\pi} \cdot \ln \left(\frac{x + h}{x} \right)$$

$$k_h = \lambda \frac{6}{\pi} \cdot \ln \left(\frac{x + C \frac{\pi}{2}}{x} \right)$$

$$k_g = \lambda \frac{2}{\pi} \cdot \ln \left(\frac{x + h}{x + C \frac{\pi}{2}} \right)$$

Współczynnik przewodnictwa cieplnego przekroju drewnianego wynosi przy tym potrójną wartość współczynnika przewodnictwa cieplnego izolacji, co praktycznie jest zawsze dopuszczalne.

Przepływ ciepła pomiędzy wręgami wynosi:

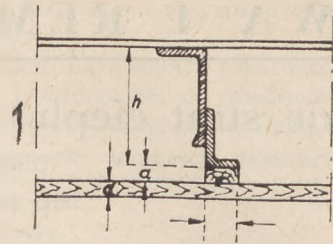
$$k_i = \lambda \frac{S - (b + h) \frac{4}{\pi}}{x + h}$$

Po podstawieniu i przekształceniach otrzymujemy:

$$\Delta k = \frac{\lambda}{S} \left[\frac{b}{x} \cdot \frac{h}{x + h} + \frac{4}{\pi} \left\{ \ln \left(1 + \frac{h}{x} \right) + \ln \left(1 + \frac{C \frac{\pi}{2}}{x} \right) - \frac{h}{x + h} \right\} \right] \quad [\text{kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}] \quad \dots \dots (2)$$

Równanie wzrostu strat zimna na skutek tkwiącej w izolacji wręgi oraz podkładów drewnianych, na których umocowane jest oszalowanie izolacji, może być ujęte w formie wygodnych tabel, uwzględniających grubość podkładów drewnianych C .

Ściany grodzi wraz z usztywnieniami z profili, tkwiącymi w izolacji, należy traktować rachunkowo, jak ściany burt. Przy zastosowaniu profili bez łebka, np. w górnych międzypokładach i na grodziach — zamiast szerokości łebka, należy podstawić grubość półki.



Rys. 3 — Przekrój wręgi z kątnikiem i podkładem drewnianym z pokładnikami.

W dolnych ładowniach, jeżeli oszalowanie jest narażone na działanie dużych sił, zastępuje się podkłady drewniane kątownikiem, umieszczając przed nim podkład drewniany. Tego rodzaju wykonanie pokazuje rys. 3. W tym wypadku można traktować profil wręgi jako jedną całość w kątownikiem.

Ponieważ prądu ciepła równoległego do powierzchni ściany, a biegnącego na półkę kątownika, nie można ująć w rachunku, analogicznie do powyższego wyprowadzenia:

$$\Delta k' = \frac{\lambda}{S} \left[\frac{C}{x} \left(\frac{2x + 3h}{x + h} \right) + \frac{4}{\pi} \cdot \left\{ \ln \left(1 + \frac{h}{x} \right) - \frac{h}{x + h} \right\} \right] \quad [\text{kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}] \quad \dots \dots (2a)$$

współczynnik przewodnictwa cieplnego izolacji bez wręgi wynosi:

$$k_o = \frac{\lambda}{(x + h)}$$

a więc współczynnik przewodnictwa cieplnego ściany burtowej:

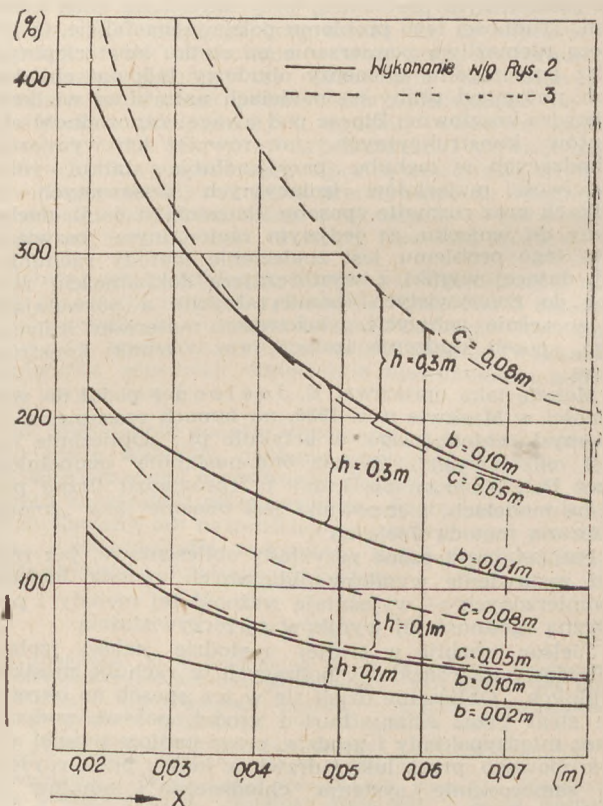
$$k_{sp} = \lambda \cdot \frac{1}{x + h} + \Delta k$$

lub też:

$$k_{sp} = \lambda \cdot \frac{1}{x + h} + \Delta k' \quad [\text{kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}] \quad \dots \dots (3)$$

Na pytanie, o ile przepływ ciepła przez wręgi zwiększa straty zimna ściany burtowej, odpowiada stosunek $\Delta k/k_o$.

Na rys. 4 jest pokazany ten stosunek, orientacyjnie co do rzędu wielkości, dla kilku danych oraz odstępu wręg $S = 0,7 \text{ m}$.



Rys. 4 — Procentowe zwiększenie strat zimna na skutek wręg i pokładników tkwiących w izolacji. Odstęp wręg 0,7 m. x — wielkość drogi prądu ciepła od łebka, odniesiona do przewodnictwa cieplnego izolacji.

Strata na skutek żelaznych mostków cieplnych przy pozostałych formach wykonania jest przeważnie wielokrotnie większa aniżeli strata przez samą izolację.

Powierzchnia pokładu

Równanie (2) jest ważne także dla izolowanego pokładu z tkwiącymi w izolacji pokładnikami. Pokładniki przechodzące obok luków lub przerywane lukami, wzmacnia się kątownikami lub płaskownikami. Jeżeli w związku z tym pokładniki otrzymują profil U lub T , należy szerokość kołnierza lub półki podstawić do równania (2), zamiast szerokości łebka.

Dalsze mostki cieplne podobnego rodzaju, ułożone inaczej niż dotychczas rozpatrywane, tworzą przy izolacjach pokładów przebiegające poprzecznie do pokładników i krzyżujące się z nimi wzdłużniki podpokładowe. Ich kołnierz może mieć szerokość do 0,25 m i więcej i występować tak daleko przed pokładnikami, że oszalowanie izolacji nie może być poprowadzone w jednej płaszczyźnie.

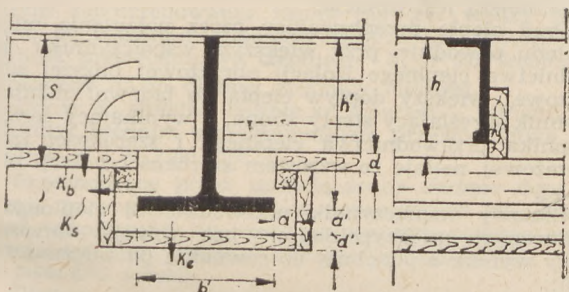
Obraz prądów cieplnych można przyjąć do obliczenia wg. rys. 5.

Liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego wynosi, przy oznaczeniach wg. rys. 5:

$$k_{db} = k'_e + 2k_s + 2k'_b - \left(b' + h \frac{4}{\pi}\right) k_{sp} \quad [\text{kcal/mh}^\circ\text{C}]$$

z równoważną drogą prądu ciepła:

$$x' = a' + d \frac{\lambda}{\lambda_d} \quad [\text{m}] \dots (4)$$



gdzie:

$$k'_e = \lambda \frac{b'}{x'}$$

$$k_s = \lambda \frac{h' - (h + a + d)}{x'} = \lambda \frac{h' - s}{x'}$$

$$k'_b = \frac{2}{\pi} \cdot \ln \left(\frac{x + h}{x + (a' + d) \frac{\pi}{2}} \right)$$

Liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego przez wzdłużniki podpokładowe:

$$k_{db} = \lambda \left[\frac{b' + 2(h' - S)}{x'} + \frac{4}{\pi} \ln \left(\frac{x + h}{x + (a' + d) \frac{\pi}{2}} \right) \right] + \left(b' + h \frac{4}{\pi} \right) \cdot k_{sp} \dots (5)$$

Jeżeli kołnierz zawarty jest w oszalowaniu izolacji, to można określić liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego na metr bieżący wzdłużnika podpokładowego, analogicznie do powyższego wyprowadzenia, używając oznaczeń z rys. 2 i 5:

$$k_{di} = k'_e + 2k''_b - \left(b' + h' \frac{4}{\pi}\right) k_{sp}$$

$$k_{di} = \lambda \left[\frac{b'}{x'} + \frac{4}{\pi} \cdot \ln \left(1 + \frac{h'}{x'} \right) - \left(b' + h \frac{4}{\pi}\right) k_{sp} \right]$$

$$[\text{kcal/mh}^\circ\text{C}] \dots (6)$$

Podpory

Pod wzdłużnikami podpokładowymi daje się podpory, które są izolowane do międzypokładu, leżącego pod izolowanym pokładem.

Ilość ciepła, która dostaje się z pokładu przez wzdłużnik podpokładowy do żelaznych przekrojów podpór, a następnie przez ich izolację do ładowni chłodzonych, można określić ze znanego stosunku przewodzenia ciepła przez wzdłużnie chłodzoną sztabę:

$$q = \lambda_e \cdot f \sqrt{k \cdot U / \lambda_e f} \cdot \text{tg} \left(\sqrt{k \cdot U / \lambda_e f} \cdot L \right) \quad [\text{kcal/h}^\circ\text{C}]$$

gdzie: U — obwód.

f — przekrój,

L — długość podpory,

k — współczynnik przewodnictwa cieplnego izolacji podpory,

λ_e — 50 kcal/mh $^\circ$ C — współczynnik przewodnictwa cieplnego żelaza.

Ponieważ podpora w każdym wypadku jest złączona dobrymi przewodnikami ciepła z pokładem leżącym pod nią oraz z reguły ze wszystkimi międzypokładami w obrębie ładowni chłodzonej przez pod nią zainstalowane podpory, wartość L jest w każdym wypadku tak duża, że należy podstawić graniczną wartość funkcji hyperbolicznej = 1.

D — średnica nie izolowanej podpory,

S — grubość izolacji.

Współczynnik przewodnictwa cieplnego izolacji:

$$k = \frac{2\pi\lambda}{U \cdot \ln \left(1 + \frac{S}{D} \right)}$$

Strata ciepła przez jedną podporę w wystarczającym przybliżeniu:

$$q_{st} = \sqrt{\frac{2\pi f \lambda_e}{\ln \left(1 + \frac{S}{D} \right)}} \quad [\text{kcal/podporę, h}^\circ\text{C}] \dots (7)$$

Podobnie jak odprowadzenie ciepła przez podpory pod pokładem, musi być ujęte w rachunku odprowadzenie ciepła przez poszycie dna wewnętrznego i zainstalowane na nim podpory.

Straty zimna, które tutaj powstają, należy określić przy pomocy równania (7).

Międzypokłady i grodzie

Każdy międzypokład położony pomiędzy dwiema ładowniami chłodzonymi, jak również i gródź, nawet gdy są z obu stron izolowane, przewodzą ciepło do ładowni chłodzonych.

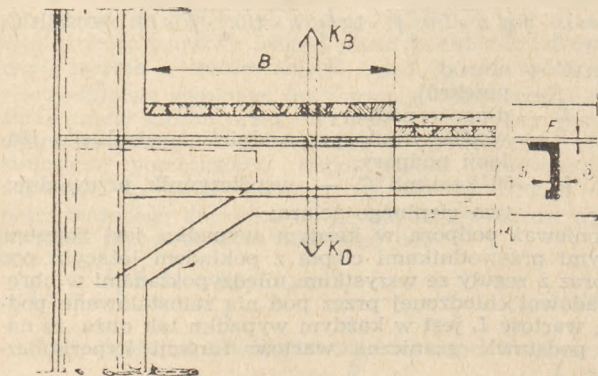
Międzypokłady są połączone ze ścianą burtową z reguły wg. rys. 6. Pokładniki są połączone z wręgami przy pomocy węzłówek, przy czym zarówno przekrój pokładników, jak i poszycie pokładu przewodzą ciepło do ładowni chłodzonych. Do przewodzącego ciepło przekroju poszycia pokładu, charakterystycznego przez swoją grubość m , należy dodać przekrój pokładników F , przypadający na odstęp pokładników S .

Na każdy bieżący metr połączenia międzypokładu i ściany burtowej przypada żelazny przekrój przewodzący ciepło:

$$n = \left(m + \frac{F}{S} \right) \quad [\text{m}^2/\text{m}]$$

Całkowite izolowanie międzypokładu jest tylko wtedy pożądane, jeżeli musimy się liczyć, czasowo lub stale, z różnymi temperaturami ładowni chłodzonych powyżej i poniżej pokładu. Także wtedy ograniczamy się najczęściej, kładąc całkowitą izolację tylko pod pokładem, by zaoszczędzić przestrzeni ładunkowej i kosztów. Od góry izoluje się pokłady tylko do 2 m szeroką wstęgą na krawędziach styku, jak pokazano na rys. 6. Tego rodzaju izolacja jest określona jako izolacja obrzeżowa i używana także dla międzypokładów, które nie podlegają spadkom temperatur i nie wymagają izolacji od spodu. Z izolacji obrzeżowej można zrezygnować tylko w rzadkich wypadkach i wtedy trzeba się liczyć z bardzo dużymi stratami zimna.

Przy określaniu strat zimna przez międzypokłady można zasadniczo wyjść z tych samych ogólnych zależności, które poprzednio doprowadziły do równania (7). Przekształcając te zależności w liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego, odniesiony do metra bieżącego połączenia międzypokładu, przy czym pod Σk rozumiemy sumę współczynników przewodnictwa cieplnego k_B i k_D (rys. 6), pod α współczynnik przewodnictwa cieplnego powierzchni nie izolowanych.



Rys. 6 — Izolacja obrzeżowa międzypokładu.

Otrzymujemy z dobrym przybliżeniem dla z obu stron izolowanego międzypokładu:

$$k_{zi} = \sqrt{n \cdot \lambda_e \cdot \Sigma k} \quad [\text{kcal/mh}^\circ\text{C}] \quad \dots (9)$$

Dla izolacji obrzeżowej:

$$k_{zi} = k_{zi} \cdot \text{ctg} \left[\sqrt{\frac{\Sigma k}{n \cdot \lambda_e}} \cdot B + \frac{1}{2} \cdot \ln \frac{1 + \sqrt{\frac{\Sigma k}{p \cdot \alpha}}}{1 - \sqrt{\frac{\Sigma k}{p \cdot \alpha}}} \right] \quad [\text{kcal/mh}^2\text{ }^\circ\text{C}] \quad \dots (10)$$

(Ctg $x = 1/\text{Tg } x$) wartości liczbowe dla funkcji hiperbolicznej $\text{Tg } x$: kalendarz „Hütte“ 26, nr 38/41).

Szerokość B izolacji obrzeżowej musi być mierzona od wewnętrznego kantu izolacji ściany, aby uchwycić wpływ węzłówek. Współczynnik przewodnictwa cieplnego α wynosi 1 dla statków posiadających urządzenia chłodnicze z przymusowym obiegiem powietrza $\alpha = 50 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, dla statków, które posiadają urządzenia chłodnicze z naturalnym obiegiem powietrza $\alpha = 10 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$.

Współczynnik p wynosi 1 dla izolacji obrzeżowej na izolowanym od spodu pokładzie, $p = 2$ dla izolacji obrzeżowej na pokładzie nie izolowanym.

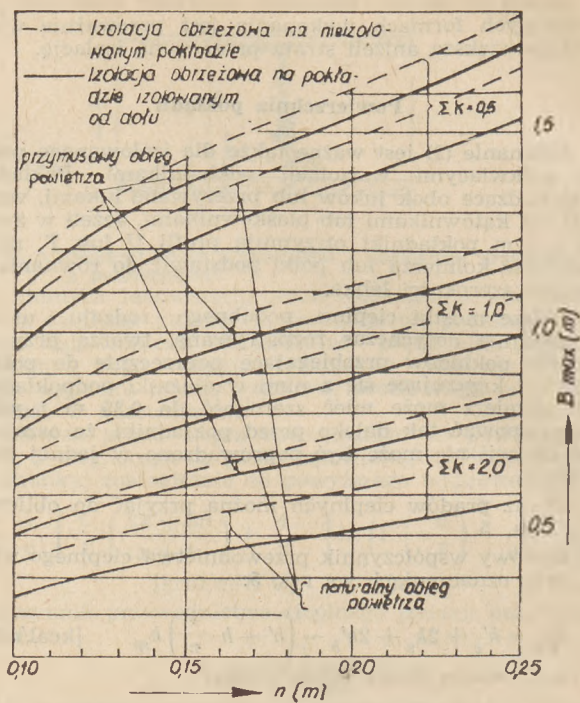
Grubość górnej izolacji obrzeżowej jest ustalona stojącą do dyspozycji ponad poszyciem pokładu wysokością ładunkową. Przy przymusowym obiegu powietrza kanały powietrzne zajmują niekiedy całą wysokość ściany burtowej i wtedy izolacja obrzeżowa nie sięga poza ich szerokość. Zagadnienie układania ładunku chłodzonego nie jest więc utrudnione przez izolację obrzeżową.

Ze wzrostem szerokości izolacji obrzeżowej maleje prąd ciepła przepływający przez połączenia międzypokładu i zbliża się do wielkości prądu ciepła przepływającego przez połączenia z obu stron izolowanego międzypokładu.

Izolacja obrzeżowa posiada, przy danych grubościach izolacji, swoją gospodarczo uzasadnioną maksymalną szerokość. To gospodarcze ograniczenie szerokości izolacji obrzeżowej można określić z praktycznie wystarczającą dokładnością z założenia: $k_{zi} = 1,2 k_{zi}$ równaniem:

$$B_{\max} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{n \lambda_e}{k}} \left[2,4 - \ln \frac{1 + \sqrt{\frac{\Sigma k}{p \cdot \alpha}}}{1 - \sqrt{\frac{\Sigma k}{p \cdot \alpha}}} \right] [\text{m}] \quad \dots (11)$$

Na rys. 7 pokazana jest wynikająca z tego założenia szerokość izolacji obrzeżowej. Jak widzimy, gospodarcza szerokość izolacji obrzeżowej jest tym większa, im mniej-



Rys. 7 — Gospodarcze granice izolacji obrzeżowej

szy jest jej współczynnik przewodnictwa cieplnego, t. zn. im silniejsza jest izolacja.

Prąd ciepła przepływający przez połączenia międzypokładu powoduje, przy większym współczynniku przewodnictwa cieplnego izolacji obrzeżowej bliższej ścianie burtowej, większy dopływ ciepła do ładowni chłodzonej. Czynnikiem określającym straty zimna, a wynikający ze współczynnika przewodnictwa cieplnego i szerokości izolacji obrzeżowej, maleje ze wzrostem szerokości izolacji obrzeżowej.

Liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego nie izolowanych międzypokładów bez izolacji obrzeżowej, który wynika z podobnej do równania (9) zależności wynosi:

$$k_{zu} = \sqrt{2n \lambda_e \cdot \lambda} \quad [\text{kcal/mh}^\circ\text{C}] \quad \dots (12)$$

Równania 9—12 obowiązują dla przepływu ciepła przez połączenia międzypokład — ściany grodzi ładowni nie chłodzonych oraz przepływu ciepła przez połączenia grodzi oddzielającej 2 ładownie chłodzone, ze ścianami burtowymi, pokładem i podłogą.

Podłoga, żęzy, tunel wału

Wewnętrzne poszycie dna podwójnego i pokrycie żęzy — są to z reguły jedyne powierzchnie, na których izolacja, abstrahując od podpór, nie jest przerywana żelaznymi mostkami cieplnymi. Oszalowanie drewniane jest tutaj położone na podkładach drewnianych, przerywających izolację, o grubości izolacji. Odstęp tych podkładów drewnianych jest uzależniony ogólnie od podziału wręgi.

Z reguły podkłady drewniane zajmują 15% powierzchni podłogi.

Oznaczając udział podkładów drewnianych w powierzchni podłogi przez f_h/f , a stosunek grubości izolacji do całkowitej grubości pokrycia podłogi, tzn. sumy grubości izolacji i grubości oszalowania, przez S_i/S , — jeżeli przyjmiemy współczynnik przewodnictwa cieplnego drewna jako 3-krotną wartość współczynnika przewodnictwa cieplnego izolacji, to współczynnik przewodnictwa

$$k_{bo} = \frac{3\lambda}{S} \cdot \left(\frac{1 + 2 S_i/S \cdot f_h/f}{1 + 2 S_i/S} \right) \quad [\text{kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}] \quad \dots (13)$$

Ściany i pokrycie tunelu wału oraz reces są ogólnie wzmocnione profilami: kątowniki $\angle$, Γ i U — profile, które tkwią w izolacji. Współczynnik przewodnictwa cieplnego określa się jak przy ścianach burt i grodzi przy pomocy równań 1—3.

Zestawienie wartości strat zimna statku-chłodni X, obliczonych wg. zmodyfikowanej metody Joelsona i pomierzonych przez Food Investigation Board w kcal/h.

Ładownia Nr Położenie:	2	2	2	3	3	3	5	5	5	6	6	6	R a z e m		
	góra	środek	dół	góra	środek	dół	góra	środek	dół	góra	środek	dół	kcal/h	%	
Pokład i luki	2930	—	—	2990	—	—	1560	1110	—	3210	—	—	11.800	14,7	22,3%
Wzdłużniki podpokład.	1000	—	—	1010	—	—	920	640	—	970	—	—	4.540	5,7	
Podpory	100	—	90	110	—	80	50	50	80	100	—	80	740	0,9	
Zrębica lukowa	230	—	—	200	—	—	180	—	—	230	—	—	840	1,0	44,4%
Ściany burt	1480	1490	2930	1440	1470	2510	910	1400	2280	1470	1500	2900	21.780	27,1	
Połączenia ze ścianą burtową	1830	1850	—	1840	1860	—	1280	1770	—	1760	1800	—	13.990	17,3	
Ściany grodzi	320	320	800	400	410	1300	360	520	2090	560	490	530	8.100	10,0	17,6%
Połączenia ze ścianą grodzi	730	750	—	820	830	—	300	1300	—	700	680	—	6.120	7,6	
Tenel wału	—	—	—	—	—	—	—	—	1160	—	—	1910	3.070	3,8	
Podłoga	—	—	2060	—	—	2350	—	—	1700	—	—	1310	7.420	9,2	15,7%
Zenzy	—	—	600	—	—	510	—	—	520	—	—	560	2.190	2,7	
Obliczone	8620	4410	6480	8810	4570	6750	5560	6790	7830	9000	4480	7290	80.590	100	
Pomierzone	8300	5170	6550	8400	4720	7500	5160	6750	7000	7400	4450	6850	78.250		
Odchylenia w %	+ 4	- 15	- 1	+ 5	- 3	- 10	+ 8	+ 1	+ 12	+ 21	+ 1	+ 6	+ 3		

Luki, drzwi i inne

Współczynnik przewodnictwa cieplnego pokrycia luków można określić ogólnie równaniami 3 lub 13, zależnie od rodzaju wzmocnień żelaznych. Współczynnik przewodnictwa cieplnego przez zrębnicę lukową należy zawsze traktować oddzielnie. Ogólnie jego udział w całkowitym zapotrzebowaniu zimna nie jest wielki, tak, że niewielki popełniony błąd przyjmując średni liniowy współczynnik przewodnictwa cieplnego $k_{lu} = 0,30 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, odniesiony na m bieżący zrębnicy lukowej.

Drzwi do chłodni, łącznie ze szparami i ramami, można liczyć średnim współczynnikiem przewodnictwa cieplnego $k_d = 0,70 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$.

Przechodzące przez izolację śruby służące do zawieszania parowników, kanałów powietrznych itd., rury od sond termicznych itp., przy zestawianiu całkowitego zapotrzebowania zimna należy uwzględnić, licząc $0,5 \text{ kcal/h}^\circ\text{C}$ sztuka.

Błądem jest uwzględnianie tych strat przez dodatek proporcjonalny do innych strat, ponieważ ich wpływ na całkowite zapotrzebowanie zimna może być bardzo różny, w zależności od rodzaju instalacji chłodniczej i urządzić ładowni. Należy raczej oszacować ilość przebieg izolacji, jeżeli brak jeszcze szczegółowego opracowania.

Przy wielkich pomieszczeniach, a szczególnie przy chłodzeniu z przymusowym obiegiem powietrza, można tę część strat zimna w stosunku do innych źródeł strat praktycznie pominąć.

Jak widzimy z porównania wartości obliczonych wg podanej wyżej „zmodyfikowanej metody Joelsona” oraz pomierzonych, odchylenia obliczeniowe leżą $15\% \div +21\%$.

Nominalny średni współczynnik przewodnictwa cieplnego jest proporcjonalny do strat całkowitych.

Porównajmy pomierzone wartości nominalnych średnich współczynników przewodnictwa cieplnego z wartościami obliczonymi wg podanej metody:

Statek-chłodnia	Wartość pomierzona $k_{sr.nom.}$ [kcal/m ² h [°] C]	Wartość obliczona wg „zmodyf. met. Joelsona” $k_{sr.nom.}$ [kcal/m ² h [°] C]	Odchylenie w %
„Karl Liebknecht”	1,060	1,090	- 3
„Dniestr”	0,760	0,744	+ 2
„X”	0,564	0,581	- 3
„Angelburg”	0,460	0,490	- 6

ŹRÓDŁA:

Ljewenson i Martynowski: Sudowyje chołodilnyje ustanowki.

„Schiff und Hafen” 1950 r., listopad.

„Hansa” 1952 marzec.

(Wyniki pomiarów przeprowadzonych przez Ralsch'a w Instytucie Badawczym dla Zagadnień Ciepłych w Monachium.)

Próby przeprowadzone na wycinku pokładu naturalnej wielkości, dla spadku temperatur $+33^\circ\text{C}$ do -12°C .

Wymiary obiektu próbowanego wynosiły (wg oznaczeń rys. 5):

$h = 0,140 \text{ m}$ $h' = 0,260 \text{ m}$ $S = 0,400 \text{ m}$
 $a = 0,065 \text{ m}$ $a' = 0,010 \text{ m}$ $d = 0,020 \text{ m}$
 $b = 0,030 \text{ m}$ $b' = 0,100 \text{ m}$ $s = 0,225 \text{ m}$

Przy przyjętym współczynniku przewodnictwa cieplnego $\lambda = 0,05 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$, otrzymano z pomiarów: współczynnik przewodnictwa cieplnego $0,775 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ dla powierzchni pomiaru $f = 1,65 \text{ m}^2$ i długości wzdłużnika podpokładowego $l = 1,02 \text{ m}$.

Z obliczeń wynika:

$x = 0,072$ (równanie 1)
 $\Delta k = 0,094/0,4 = 0,235 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ (równanie 2)
 $k_{sp} = 0,05/0,207 + 0,235 = 0,477 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ (równanie 3)
 $x' = 0,017 \text{ m}$ (równanie 4)
 $k_{db} = 0,540 - 0,129 = 0,411 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$ (równanie 5)

Przebieg ciepła przez badany wycinek ściany wynosi:
 $f \cdot k_{sp} = 1,65 \text{ m}^2 \cdot 0,477 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C} = 0,79 \text{ kcal/h}^\circ\text{C}$

$l \cdot k_{db} = 1,02 \text{ m} \cdot 0,411 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C} = 0,42 \text{ kcal/h}^\circ\text{C}$
 $= 1,21 \text{ kcal/h}^\circ\text{C}$

odpowiadający współczynnikowi przewodnictwa cieplnego:
 $k = 1,21/1,65 = 0,73 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$.

W stosunku do pomierzonej wartości $k = 0,775 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, obliczenie wykazuje odchylenie tylko 6%.

Na uwagę zasługuje fakt, iż dla izolacji okrętowej współczynnik przewodnictwa cieplnego izolacji λ nie należy w żadnym przypadku przyjmować $\lambda < 0,05$, a to ze względu na ciężkie warunki kładzenia izolacji na statku. Dotyczy to zarówno płyt korkowych, jak i z torfolium (wzrost $\lambda \approx 30\%$ na skutek szpar na łączeniach), zsyпки torfowej czy korkowej (wzrost tego samego rzędu na umiejscowienie izolacji), jak również alfolu (wzrost λ ze względu na podkładki dystansujące).

Zawilgocenie izolacji z biegiem czasu powoduje wzrost współczynnika przewodnictwa cieplnego.

Aby więc otrzymać aktualne dane odnośnie strat ciepłych, trzeba odpowiednio przeliczyć straty obliczone powyższą metodą dla izolacji suchej. Przeliczenie należy prowadzić dla strat przez połączenia międzypokładowych, grodzi oraz podpór proporcjonalnie do zmiany $\sqrt{\lambda}$, dla wszystkich pozostałych strat — proporcjonalnie do zmiany λ .

Przytoczone przykłady dowodzą, że zmodyfikowana metoda Joelsona zdała egzamin praktyczny.

Wyniki skomplikowanych niekiedy równań można ująć w wygodne formy tabelaryczne dla różnych wartości h , b , x itd.

Konstrukcje nie przewidziane w powyższych przykładach należy aproksymować układami podobnymi.

Współpraca dźwigów pochylniowych

Mgr inż. ALEKSANDER CZAJKA, Centr. Inst. Ochr. Pracy, Gdańsk

Transport sekcji nowego okrętu z hal na pochylnię można łatwo rozwiązać przy pomocy ciągników z przyczepami; dalszego transportu tych sekcji na pochylnię. W celu ostatecznego montażu, można dokonać jedynie przy użyciu dźwigów pochylniowych. Ciężar prefabrykowanych sekcji bardzo często przewyższa udźwig istniejących dźwigów pochylniowych. Ponieważ ich stan techniczny i charakterystyki są zupełnie wystarczające dźwigi te powinny być w dalszym ciągu wykorzystane i trzeba tylko zastanowić się nad zagadnieniem metody ich pracy. Nasuwa się tu zagadnienie zespołowej pracy dźwigów, które w zespole mogą wykonać to, czemu nie może podołać pojedynczy dźwig.

Najprostszym rozwiązaniem transportu sekcji na pochylniach byłoby ustawienie nowych dźwigów o zdolności podnoszenia dostosowanej do ciężaru obecnie montowanych sekcji. Istnieją jednak poważne względy przemawiające przeciw tej koncepcji, mianowicie względem pełnego wykorzystania dźwigów oraz na wytrzymałość fundamentów poddźwigowych. Dźwigi duże mogą podnosić sekcje o różnym ciężarze, ale w skali całego montażu rzadko będą one pracowały przy wykorzystaniu pełnego swego udźwigu.

Tak więc jedynym praktycznym rozwiązaniem jest wykorzystanie istniejących dźwigów pochylniowych z zastosowaniem metody pracy zespołowej.

Rozwiązania konstrukcyjne

Pierwszym postulatem zespołowej pracy dźwigów pochylniowych jest umieszczenie elementu pośredniczącego pomiędzy zawieszonym ciężarem a elementami nośnymi dźwigu. Jest to belka poddźwigowa, zwana pospolicie trawersą, zawieszona końcami do haków dźwigowych i w pewnym punkcie swej rozpiętości obciążona siłą skupioną, pochodzącą od zawieszonego ciężaru podnoszonego. Jeżeli oba dźwigi mają jednakowy udźwig, to punkt zawieszenia ciężaru przypadnie na środek rozpiętości belki, a napięcia w linach podnoszących, zaczepionych u końców, będą jednakowe. W tym przypadku warunki równoległego przesuwu ciężaru w płaszczyźnie pionowej są teoretycznie zachowane, jednak przy zastosowaniu wspomnianej belki istnieje możliwość opanowania pewnych nieprawidłowości przy podnoszeniu, jakie w praktyce mogą wystąpić. Jeżeli bowiem zdarzy się, że haki poruszać się będą z niejednakowymi szybkościami, to belka wychyli się od położenia poziomego.

Dla każdej belki poddźwigowej podstawowym warunkiem obowiązującym jest umieszczenie wspomnianych trzech punktów w jednej linii prostej.

Belka poddźwigowa ma jednak zasadniczą cechę ujemną, mianowicie dodatkowo obciąża współpracujące dźwigi swoim własnym ciężarem, zmniejszając tym samym dopuszczalną wartość użytecznego ciężaru podnoszonego. Tracimy więc na ciężarze podnoszonym tyle, ile wynosi ciężar belki poddźwigowej. Utrzymanie tej straty w możliwie najmniejszych granicach jest uwarunkowane lekkością konstrukcji belki, przy zachowaniu warunków wytrzymałości i sprężystości. Nasuwa się więc rozwiązanie konstrukcyjne w postaci kratownicy, przy zachowaniu wspomnianej zasady utrzymania trzech punktów przyłożenia sił w jednej linii prostej.

W wyjątkowych sytuacjach, gdy bardzo zależy na lekkości konstrukcji belki, dokonuje się odstępstwa od tej zasady, ale tego rodzaju rozwiązania pod żadnym pozorem nie można uważać za regułę. Belka będzie stanowiła układ trójprowadowy, w którym pręty tworzą trójkąt równoramienny z wierzchołkiem skierowanym ku dołowi. Pas poziomy musi być rozwiązany jako słup kratowy ściśnięty (z uwagi na niebezpieczeństwo wyboczenia), zaś oba ramiona trójkąta, jako rozciągane, stanowią ciężką wykonaną z kształtowników. Wszelkie wychylenia tego rodzaju nietypowej belki są zjawiskiem wysoce niebezpiecznym, ponieważ następuje obrót jej dokoła środka ciężkości, powodujący fragmentaryczny złożony ruch ciężaru, który stanie się źródłem rozkołysań. Zdając sobie sprawę z możliwych następstw takiego zakłócenia, należy w tym przypadku z wyjątkową ostrożnością wykonywać pracę zespołową dźwigów, przy szczególnym obostrzeniu przepisów bezpieczeństwa pracy.

Występujące w praktyce różnego rodzaju zakłócenia wynikają z nierównomiernego rozkładu obciążeń na poszczególnych dźwigach. Mogą więc wystąpić miejscowe przeciążenia o charakterze nie tylko statycznym, lecz i dynamicznym. W przypadku stosowania zespołowej pracy dźwigów należy więc ograniczyć wielkość dopuszczalnego ciężaru, przeznaczonego do podnoszenia. Przepisy wymagają, aby łączne obciążenie obu dźwigów nie przekraczało 85% łącznego udźwigu współpracujących maszyn dźwigowych, o ile zawieszenie jest na minimalnym wysięgu. W przypadku pracy na wysięgu większym należy ograniczyć obciążenie do 75%.

Dla zawieszenia sekcji na belce poddźwigowej należy przewidzieć odpowiednio ukształtowane i prawidłowo rozmieszczone ucha zaczepowe, dodatkowo przyspawane do poszczególnych sekcji i służące do zaczepienia lin stropowych. Zaczepy te wymagają starannego przeliczenia wytrzymałościowego, zarówno odnośnie materiału macierzystego, jak i spoiny łączącej zaczep z sekcją. Wykonanie spawania należy powierzyć wysoko kwalifikowanemu spawaczowi i wyjątkowo starannie sprawdzić.

Ogólnie obowiązującą zasadą, że Biuro Konstrukcyjne obowiązane jest opracować dla każdej projektowanej sekcji układ podnoszenia, tzn. ustalić rozmieszczenie dźwigów pochylniowych oraz położenie belki poddźwigowej względem osi pochylni. Położenie środka ciężkości powinno być ściśle określone. Belka poddźwigowa, stropy, zaczepy (z podaniem miejsc ich przyspawania) muszą być zaprojektowane przez konstruktora, stanowiąc integralną część rozwiązania konstrukcyjnego danej sekcji. Po wykonaniu wymienione elementy będą stanowiły wyposażenie urządzeń dźwigowych, przywiązane do konkretnej sekcji. Niezależnie od tego, konstruktora obowiązuje postulat łatwości łączenia stropów z sekcją i z belką — ze względu na ochronę pracy; szczególnie nie wolno zapominać o prawidłowym zabezpieczeniu wszelkich połączeń, celem wykluczenia możliwości nieszczęśliwego wypadku.

Jeśli chodzi o sekcje rufową i dziobową, istnieje możliwość dospawania do nich trzech zaczepów, w tym jednego w płaszczyźnie symetrii stalku i dwóch pozostałych po obu jej stronach, w jednakowej odległości. Gdy środek ciężkości sekcji leży bliżej szerszego skraj, to — przy założeniu, że teoretyczny punkt zbiegania się kierunków stropów ma leżeć dokładnie ponad środkiem ciężkości sekcji — długości lin stropowych nie będą jednakowe, a kąty nachylenia ich do pionu również będą różne. W wyniku tego siły występujące w linach będą różne przy warunku, że każda lina stropowa stanowi oddzielny odcinek.

O ile w przypadku sekcji rufowej i dziobowej współpracujące dźwigi umieszcza się po obu stronach pochylni, to przy podnoszeniu sekcji płatowych przewiduje się położenie belki poddźwigowej równoległe do osi pochylni, zaś oba dźwigi umieszcza się po jednej jej stronie. Ze względu na kształt sekcji wystarczy zastosowanie stropu dwuramiennego.

Warunki pracy dźwigów

Przy stosowaniu metody współpracy dźwigów należy zwrócić szczególną uwagę na okres rozruchu, wówczas bowiem występują dodatkowe siły dynamiczne, będące źródłem naprężeń o zmiennym przebiegu w poszczególnych elementach mechanizmów. Możliwość wystąpienia zakłóceń stanu równowagi układu, pochodzących od nierównomiernego oddziaływania sił ciągnących w linach, będzie miała wpływ na występowanie dodatkowych obciążeń w poszczególnych elementach, zwłaszcza zaś w samych linach. Podstawowym warunkiem prawidłowej i bezpiecznej pracy jest całkowita synchronizacja pracy obu dźwigów. W dotychczasowej praktyce zasadę synchronizacji realizowano jedynie w oparciu o scentralizowanie dyspozycji obsługi współpracujących dźwigów w rękę specjalnego pracownika, zwanego poddźwigowym. Nie jest to jednak metoda doskonała i można ją stosować tylko pod warunkiem zachowania szczególnych środków ostrożności.

Przy opuszczaniu dużych ciężarów gwarancją bezpiecznej pracy jest stosowanie wyjątkowo małych szybkości opuszczania. Każde bowiem zakłócenie ustalonego biegu i wytrącenie układu z położenia równowagi może wówczas być łatwo wyrównane przez dźwigowego w drodze przyhamowania.

Mechanizm podnoszenia przystosowany do wykonywania tzw. „mikroruchów“ może zapewnić uzyskanie bardzo małych szybkości opuszczania. Należałoby tę możliwość wykorzystywać przy projektowaniu nowych dźwigów pochylniowych, przewidzianych m. in. do pracy zespołowej, mianowicie przez adaptację jednego ze znanych rozwiązań konstrukcyjnych. Trzeba jednak zaznaczyć, że silniki powinny mieć ciągłą regulację obrotów, dzięki której — w przypadku przekładni obiegowej — można uzyskiwać prędkości dowolnie małe.

Ze względu na występowanie dużych sił masowych rozruchu i hamowania, w czasie jazdy dźwigów współpracujących konieczna jest całkowita synchronizacja biegu. W przypadku, gdy oba dźwigi znajdują się po jednej stronie pochylni, istnieje możliwość mechanicznego ich połączenia, np. za pomocą łańcucha. Wyłączając jeden z hamulców mechanizmu jazdy, uzyskujemy całkowicie zsynchronizowane hamowanie. Ujemną stroną tego rozwiązania jest dwukrotnie większe obciążenie pracującego hamulca.

Praca mechanizmu obrotów w dźwigach pochylniowych odznacza się dużymi momentami sił masowych, pochodzącymi od momentu bezwładności wysięgnika. Hamowanie mechaniczne jest bardzo niebezpieczne, przy czym, zwłaszcza przy zastosowaniu metody pracy zespołowej, trudno jest osiągnąć całkowite zsynchronizowanie hamowania.

Niezależnie od omówionych metod pracy dźwigów pochylniowych, stosowanych obecnie, w naszych warunkach wyłania się zasadniczy problem automatycznego scentralizowanego sterowania, które może zapewnić całkowitą synchronizację pracy.

Synchronizacja automatyczna z teoretycznego punktu widzenia może spełnić wszystkie postulaty prawidłowego ruchu ciężaru zawieszonego, zarówno w zakresie podnoszenia, jak i jazdy oraz obrotu. Zagadnienie to nastrocza jednak wiele trudności natury konstrukcyjnej, toteż w najbliższej przyszłości konieczne będzie gruntowne rozpatrzenie praktycznych możliwości poprawnego rozwiązania z punktu widzenia technicznego, przy uwzględnieniu postulatów ochrony pracy.

Rozważa się możliwość połączenia mechanizmów przy pomocy tzw. „wału elektrycznego“, polegającego na sprzężeniu wirników i stojanów współpracujących silników. Jedyną trudność dotyczy poprowadzenia przewo-

dów z uwzględnieniem warunków lokalnych. Zainstalowanie dodatkowej aparatury elektrycznej nie powinno nastroczać specjalnych kłopotów, zaś ewent. konieczność przebudowy urządzeń elektrycznych na dźwigach przy wprowadzaniu w życie założonej nowej koncepcji nie będzie napotykała na przeszkody, chodzi tu bowiem o realizację najważniejszego postulatu zapewnienia dźwigom pochylniowym warunków prawidłowej pracy zespołowej.

Pozostaje do omówienia możliwość współpracy czterech dźwigów. Teoretyczne podstawy do stosowania tego systemu pracy istnieją nawet w przypadku najogólniejszym, tj. przy użyciu czterech dźwigów o zupełnie różnych zdolnościach podnoszenia. W tym przypadku należy zastosować trzy belki poddźwigowe, z których dolna, usytuowana poprzecznie do osi pochylni, niesie ciężar zawieszony sekcji. Dwie górne, skierowane wzdłużnie, każda po jednej stronie pochylni — niosą koniec dolnej belki, a zawieszone są na hakach dźwigów pochylniowych.

Niezbędnym warunkiem dopuszczenia transportu sekcji przy użyciu dźwigów pochylniowych, szczególnie w przypadku stosowania pracy zespołowej, jest staranne ważenie każdej sekcji i wypisywanie aktualnej wagi przy pomocy widocznej farby. Należy się zastanowić nad słusnością stosowania sygnalizacji optycznej, skoro nie jest wykluczona możliwość pogorszenia się warunków widoczności w czasie trwania pracy dźwigu, zwłaszcza w warunkach klimatycznych wybrzeża. Trzeba więc rozważyć, czy nie byłoby bardziej celowe wprowadzenie połączenia telefonicznego między poddźwigowym a obsługą dźwigu. Konieczne wydaje się powierzenie nadzoru nad całkowitym przebiegiem prac transportowych na pochylni specjalnie wysoko kwalifikowanemu pracownikowi technicznemu, np. inżynierowi.

Wymienione wyżej wymagania wynikają m. in. z konieczności stworzenia warunków bezpiecznej pracy, wykluczających możliwość nieszcześliwego wypadku przede wszystkim dzięki prawidłowym rozwiązaniom technicznym. Względ ten jest bardzo ważny, ponieważ w zasięgu działania dźwigów pochylniowych może się znajdować personel towarzyszący, złożony z pracowników zatrudnionych przy zaczepianiu lin lub przy odbiorze tuż przed montażem ostatecznym. Zasadniczym celem jest osiągnięcie wyższej wydajności pracy, osiągniemy ją jednak nie tylko przez unowocześnienie procesu technologicznego, ale również przez umocnienie w pracownikach przekonania, że elementy ochrony pracy zostały w pełni uwzględnione.¹

¹ Wyciąg z referatu zgłoszonego na szczecińską Konferencję Inżynierów i Techników Morskich w grudniu ub. r.

(c. d. ze str. 226)

Sam remont jako taki jest elementem granicznym w cyklu ujętym systemem planowo-zapobiegawczych remontów i dlatego wykonanie tego remontu musi stać się przyczyną do zapoczątkowania nowego cyklu przeglądów i remontów.

Należy bowiem pamiętać, że taka gospodarka remontowa, która ogranicza się do wykonania tylko remontów kapitalnych jest gospodarką złą. Nie należy zapominać, że podstawą właściwego utrzymania i ekonomicznego wykorzystania silników jest właściwa obsługa, nadzór i konserwacja, remont bieżący i średni, a nie kapitalny.

Mogłoby się zadawać, że wprowadzenie systemu planowych przeglądów i remontów wymaga dłuższego okresu realizacji. Tak jednak nie jest — Ministerstwo Żeglugi powołując do życia Centralny Zarząd Morskich Stoczní Remontowych i wprowadzając nowe zasady gospodarki częściami ułatwia rybołówstwu przejście na normę organizacyjną gospodarki remontowej w systemie planowo-zapobiegawczych remontów. Droga usuwania usterek i niedomagań istniejącego systemu remontowego, i drogą uzupełniania braków można dojść do pełnej realizacji wszystkich elementów systemu planowo-zapobiegawczych remontów. Należy sobie jednak jasno zdać sprawę z tego, że system planowo-zapobiegawczych remontów nie może być wprowadzony w życie bez uporządkowania zagadnień ściśle z nim związanych, a stojących poza zakresem kompetencji służb remontowych. Odcinkami tymi są: użytkowanie i obsługa silników, nadzór i konserwacja, zaopatrzenie, instrukcje i dokumentacja, szkolenie itp.

Tak więc system planowo-zapobiegawczych remontów

dotyczy w równym stopniu służby remontowej jak i służb działów produkcyjnych, planowania, zaopatrzenia, szkolenia itd., ponieważ obejmuje on całokształt prac zmierzających do należytego utrzymania posiadanego taboru. Prace poszczególnych działów nie są przypadkowe, lecz z góry zaplanowane i w skoordynowany sposób wykonywane.

Stąd też wprowadzenie tego systemu w życie winno być kierowane ogólnie na podstawie instrukcji opracowanej dla całego rybołówstwa. Przemawia za tym fakt użytkowania podobnych silników w jednakowych warunkach eksploatacji i jednakowej gospodarce remontowej.

Podane przedsiębiorstwom instrukcje winny mieć charakter ramowych aktów normatywnych, wydanych przez CZRM, jako gospodarza w rybołówstwie. W dalszym ciągu instrukcje te należy skorygować i dostosować do potrzeb własnych i sytuacji aktualnych, w jakich znajdują się przedsiębiorstwa rybackie oraz zlecić do wykonania poszczególnym pionom organizacyjnym przedsiębiorstwa.

Zasadnicze korzyści, jakie uzyskać można wprowadzając system planowo-zapobiegawczych remontów, wyrażające się w wyraźnym określeniu i ograniczeniu odpowiedzialności i kompetencji za użytkowany tabor, niezwykłym wprost ułatwieniu pracy eksploatacatorowi, przedłużeniu żywotności taboru, znacznym obniżeniu kosztów eksploatacji, możliwości prowadzenia współzawodnictwa o przedłużenie okresów międzyremontowych, winny być bodźcem do jak najszybszego wprowadzenia go w rybołówstwie morskim.

Książki, które pomagają nam w pracy

Jan Łopuski, „Czarter na czas“, wyd. Wydawnictwa Komunikacyjne, — Warszawa 1952, stron 199.

Do przedmowy prof. dra J. Górskiego, stwierdzającej, że praca dra Jana Łopuskiego stanowi „poważny dorobek socjalistycznej myśli prawniczej“, warto jeszcze dodać, że pozycja ta jest pierwszą w języku polskim, z którą wchodzimy do światowej literatury z zakresu prawa morskiego.

Dotychczas jesteśmy w dziedzinie prawa morskiego typowymi eklektykami, zbierającymi i szukającymi odpowiedzących nam rozwiązań prawnych, korzystającymi z obcego dorobku, który przystosowujemy do własnych potrzeb konsurekcyjnej i zapatrywamy na prawo i na jego rolę w społeczeństwie dążącym do socjalizmu.

Dotychczas mówiąc o czarterze na czas — czy to w dyskusjach naukowych czy w praktyce — cytowaliśmy Jansena czy Rieda. Obecnie mamy pierwszą oryginalną polską pracę na ten temat, która obok naukowego dorobku zawiera praktyczny wykład o czarterze na czas. Z naszej potocznej mowy musimy usunąć pojęcia „najmowania“ czy „dzierżawienia“ statku, bo czarter na czas nie jest ani najmem ani dzierżawą. Nie popełniajmy również błędów, by uważać czarterującego na czas jako armatora, bo instytucje armatora, przewoźnika i czarterującego na czas różnią się pomiędzy sobą bardzo istotnie.

Praca dra Łopuskiego dzieli się na dwie zasadnicze części: ogólną o charakterze doktrynalnym oraz na szczególną, w której autor dokładnie omawia stosowany u nas standardowy formularz czarteru na czas „Baltimor“ w wersji z r. 1939. W ten sposób zespolono teorię z praktyką i podbudowano wykład o ogólnych zasadach czarteru na czas ilustracją codziennej pracy naszych przedsiębiorstw żeglugowych i maklerskich, łącząc umiejętnie dysertację naukową z podręcznikiem.

W części szczegółowej książki znalazły swe rozwiązanie ważne zagadnienia, które były dotychczas w praktyce często źle zrozumiane jak np. odpowiedzialność czarterującego na czas i armatora wynikająca z umowy przewozu, konosamentu i zobowiązań pozumownych, odpowiedzialność za zdolność statku do żeglugi, odpowiedzialność w przypadkach zderzenia statku zacarterowanego, ratowania i w awarii wspólnej. Osobno omówiono wzajemne prawa regresu czarterującego na czas i armatora.

Podkreślając znaczenie pracy dra Łopuskiego jako podręcznika dla praktyki można wysunąć pewne postulaty pod adresem Wydawnictwa. Książka spełniałaby swe zadanie dużo lepiej gdyby np. obcojęzyczne teksty były podane w tłumaczeniu polskim.

Bezładne tłumaczenie czarteru „Baltimor“ na końcu książki wskazuje, że czytelnik otrzymałby teksty wierne i precyzyjne oddające intencję i myśl cytowanych autorów. Także warto było krótko wyjaśnić pewne zwroty prawnicze nieznane szerokiemu ogółowi pracowników morskich. Również byłoby wskazane zaopatrzyć książkę w skrócony rzeczowo-alfabetyczny ułatwiający korzystanie z niej.

Dzięki Wydawnictwom Komunikacyjnym otrzymaliśmy cenne polskie dzieło z zakresu tak ubogiej jeszcze morskiej literatury fachowej

I. A. Ittenberg: „Organizacja i mechanizacja prac w przedsiębiorstwie“ — wyd. Min. Żegl. Śródlądowej — Moskwa 1952 r., str. 364.

Perspektywy rozwoju i rozbudowy systemu polskich dróg wodnych, aktywizacja wodnej arterii komunikacyjnej wschód — zachód, plany zmierzające do połączenia naszych ośrodków przemysłowych i głównych skupisk ludności tanią drogą wodną z portami morskimi, stawiają przed naszą żeglugą śródlądową olbrzymie zadania i to nie tylko w zakresie inwestycyjnym, lecz również w zakresie eksploatacji i organizacji pracy w portach.

Wiekowe zacofanie jakie w tym względzie mamy do odrobienia, dostateczny brak własnego doświadczenia i własnych wzorów, zmusza nas do opierania się w tym względzie na doświadczeniu innych. Sięgnięcie do wzorów radzieckiej żeglugi śródlądowej, która obsługuje największą na świecie sieć dróg wodnych jest szczególnie dla nas korzystne. Wysoki poziom wyposażenia technicznego portów radzieckich, wypracowane formy oparte na przodujących metodach pracy, na doświadczeniach eksploatacyjnych najlepszych przedsiębiorstw żeglugowych, pozwala nam na przyswojenie i adaptację do naszych warunków pracy już gotowych wypróbowanych wzorów.

Książka Ittenberga, znanego specjalisty od spraw przeładunkowych (zob. wcześniejsze pozycje wydawnicze jak np. Ittenberg — Szustrow: Organizacja prac w przedsiębiorstwie — Moskwa 1950) przeznaczona dla studentów wydziałów eksploatacyjnych instytutów transportu wodnego, oraz personelu eksploatacyjno-technicznego portów, jest szczegółowym wykładem najistotniejszych koncepcji, jakie w okresie aktywizacji pracy naszych portów rzecznych i morskich, a w szczególności portów rzeczno-morskich, jak Gdańsk i Szczecin, winny mieć zastosowanie u nas. Stąd też wykorzystywanie jej w naszej praktyce żeglugowo-portowej powinno być bardzo duże.

Książka bogato ilustrowana, zaopatrzona w dużą ilość schematów odnoszących się w szczególności do prac przeładunkowych, posiada również cały szereg tabel i wzorów dotyczących zagadnień z zakresu planowania i sprawozdawczości pracy portu. Szczególną uwagę kładzie autor na mechanizację prac portowych, na zastosowanie najnowocześniejszego sprzętu, przy uwzględnieniu (nieco może za wąsko potraktowanego) zagadnienia organizacji pracy sprzętu zmechanizowanego.

Omawiając problematykę przeładunkową Ittenberg osobno rozważa przeładunek drobny, poświęcając dużo uwagi ładunkom w opakowaniu trudnym w manipulacji (np. beczki), oraz obsłudze pojemników. Autor uwzględnił liczne schematy przeładunku drewna oraz ładunków sypkich, omawiając przy tym bardziej szczegółowo prace w ładowni statków. Obszernie jest również potraktowana sprawa przeładunku paliw płynnych.

W dalszych rozdziałach Ittenberg omawia sposoby szybkościowej obsługi statków i bezpieczeństwo pracy. Dużo uwagi poświęca on również ustaleniu techno-ekonomicznych wskaźników mechanizacji prac przeładunkowych oraz problemowi rozrachunku gospodarczego portu. Osobno omawia kwestię organizacji transportu wewnątrzportowego, pracę magazynów i placów składowych, zasady operatywnego planowania pracy portów, zarówno ogólnego planowania prac przeładunkowych, szczegółowego technicznego planu pracy portu, jak również kwestię organizacji służby dyspozytorskiej i operatywnych planów dobowych.

Bruchis G. E.: *Transporto-ekspedicionnaja rabota morskogo porta*. „Morskoi Transport“, Moskwa-Leningrad 1952, str. 84.

Do stosunkowo mało znanych u nas w szczególności zagadnień ekonomiczno-eksploatacyjnych transportu morskiego w Związku Radzieckim należy niewątpliwie spedycja. Wynika to między innymi stąd, że ze względu na dominujący udział przewozów wewnątrzrajowych, w ZSRR spedycja w odniesieniu do transportu morskiego nie jest specjalnie rozbudowana i ma zresztą zupełnie odmienną formę organizacyjną, aniżeli u nas.

O spedycji portowej w ZSRR informuje wspaniale książka G. E. Bruchisa pt. „Transportowo-spedycyjna praca portu morskogo“. W pierwszym rozdziale autor przedstawia istotę operacji transportowo-spedycyjnych, podkreślając szczególnie odmienny charakter spedycji w gospodarce socjalistycznej w przeciwieństwie do spedycji w państwach kapitalistycznych, gdzie celem jej działalności jest realizowanie maksymalnego zysku. Organizacji pracy transportowo-spedycyjnej w transporcie morskim i kolejowym ZSRR poświęcony jest rozdział drugi, z którego dowiadujemy się, że czynności spedycyjne, związane z transportem morskim, wykonują zarządy portów, co wynika również z tytułu książki.

O zasadniczych warunkach wykonywania operacji transportowo-spedycyjnych przez porty morskie pisze autor w rozdziale trzecim omawianej książki. Omawia on tutaj kolejny system planowania czynności przeładunkowo-przewozowych, a tym samym spedycyjnych, ogólne warunki przeładunku i obsługi transportowo-spedycyjnej towarów w obrocie zagranicznym oraz wzajemną odpowiedzialność spedytora (portu) i klientów za towar podczas obsługi transportowo-spedycyjnej.

Dwa dalsze rozdziały poświęcone są szczegółowemu przedstawieniu organizacyjno-technicznych warunków pracy radzieckiej spedycji portowej przy obsłudze towarów eksportowych (rozdział czwarty) oraz importowych (rozdział piąty). Autor omawia kolejno czynności spedycyjne przy przybyciu ładunku i przy jego odprawie oraz odpowiedzialność spedytora (portu) i klientów za towar podczas obsługi transportowo-spedycyjnej.

Ostatnie dwa rozdziały poświęcone są charakterystyce opłat i technice izolacji przy przeładunku i operacjach transportowo-spedycyjnych oraz dokumentacji czynności spedycyjnych. W załącznikach autor podaje statut służby spedycyjno-skladowej portu odeskiego, schematy obiegu dokumentów przy obsłudze towarów importowych i eksportowych oraz wzory formularzy, używanych w radzieckiej spedycji portowej.

Omawiana książka jest pierwszym radzieckim opracowaniem tego rodzaju. Jak podaje autor opiera się ona przede wszystkim na doświadczeniach portu odeskiego, którego osiągnięcia w zakresie pracy spedycyjnej zostały w tej książce uogólnione w celu wykorzystania ich przez pozostałe porty. Ponieważ książka poświęcona jest wyłącznie spedycji w obrocie z zagranicą będzie ona niewątpliwie również pomocna pracownikom naszej spedycji, zarówno w zakresie zapoznania się z warunkami i techniką pracy spedycji radzieckiej, jak i w usuwaniu różnych trudności operatywno-eksploatacyjnych. Wydaje się, że ze względu na przygotowanie pierwszego polskiego opracowania książkowego o spedycji morskiej (por. projekt planu wydawniczego „Wydawnictw Komunikacyjnych“ nr 4/53) książka G. E. Bruchisa powinna być również wykorzystana w celu przedstawienia na jej podstawie pracy spedycji morskiej w ZSRR.

Cena zł 10.—

U w a g a C z y t e l n i c y

W administracji **Wydawnictw Komunikacyjnych**, Oddział Morski, Gdańsk-Wrzeszcz, Al. Wojska Polskiego 13, są do nabycia następujące numery:

„Technika Morza i Wybrzeża“ —

- z 1949 r. nr. 1/2 w cenie zł 6.—
„ 3/4 „ „ 6.—
„ 5/6 „ „ 9.—
z 1950 — „ 1/2, 3, 4, 5, 10, 11,
12 po zł 6.—
„ 6/7, 8/9 po zł 9.—
z 1951 — „ 1/2, 3, 4, 5, 6 po zł 6.—

„Technika i Gospodarka Morska“ —

- z 1951 — „ 1/2 w cenie zł 12.—
n-ry 3, 4, 5, 6 po zł 6.—
z 1952 — nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 12 po zł 10.—
z 1953 — „ 1, 2, 3, 4, 5 po zł 10.

KOMUNIKAT

Zmiana w terminie przyjmowania zamówień i opłat na prenumeratę pocztową.

Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę Techniki i Gospodarki Morskiej, poczynając od bieżącego okresu, przyjmowane będą na okresy miesięczne do 10 każdego miesiąca na miesiąc następny.

Na okresy **kwartalne** do 10 grudnia na I kwartał
„ 10 marca na II „
„ 10 czerwca na III „
„ 10 września na IV „

Na okresy **półroczne** „ 10 grudnia na I półrocze
„ 10 czerwca na II „

Na okres **roczny** „ 10 grudnia na cały rok

Równowartość za zamówione numery należy wpłacać bezpośrednio na konto PKO nr XI-110-55400 Gdynia „Wydawnictwa Komunikacyjne“, Oddział Morski, Gdańsk-Wrzeszcz, Al. Wojska Polskiego 13.

W związku z Uchwałą Rządu z dn. 3 stycznia br. w sprawie regulacji cen, od 1 kwietnia br. obowiązują następujące opłaty prenumeraty **TECHNIKI I GOSPODARKI MORSKIEJ**:

kwartalnie zł 30.—, półrocznie zł 60.—, rocznie zł 120.—.

Opłaty za prenumeratę **TECHNIKI I GOSPODARKI MORSKIEJ** przyjmują wszyscy listonosze; można je także wpłacać w każdym urzędzie pocztowym lub przy zamówieniach zbiorowych — bezpośrednio na konto PPK „Ruch“ PKO Gdynia — nr XI-110-55407.

Wszelkie reklamacje w sprawie niedokładności w dostarczaniu **TECHNIKI I GOSPODARKI MORSKIEJ** prosimy kierować do miejsca opłacania prenumeraty.

Ze względu na swój charakter **TECHNIKA I GOSPODARKA MORSKA** interesuje naszych naukowców, pracujących przy odpowiednich wydziałach wyższych uczelni technicznych i ekonomicznych, stanowi niezbędną pomoc dla młodzieży studiującej na tych uczelniach oraz praktyków w zakresie eksploatacji technicznej i ekonomicznej floty i portów, budownictwa okrętowego, i budownictwa morskiego i portowego. Jest pismem niezbędnym dla wszystkich, którzy przez swą pracę zawodową wywierają decydujący wpływ na rozwój naszej gospodarki morskiej, jak również dla tych, którzy — opuszczając odpowiednie uczelnie — z każdym rokiem będą pomnażali kierownicze kadry polskich pracowników morza.

Każdy z pośród pracowników morza, naukowców, studentów, publicystów musi wzbogacać swoje kwalifikacje fachowe w oparciu o stały kontakt z rozwojem odnoszonych dziedzin wiedzy. Dlatego każdy z nich winien prenumerować **TECHNIKE I GOSPODARKE MORSKA**, aby móc czytać ją stale, wracać do dawniejszych zeszytów, szukając w poszczególnych opracowaniach rozwiązania trudności związanych z bieżącą pracą zawodową.

Redaguje kolegium:

Mgr K. Klerkowski, prof. inż. St. Szymborski, inż. W. Urbanowicz, mgr Cz. Wojewódka

Sekretarz Redakcji: Karol Weber

Wydawca: P.P.W. „Wydawnictwa Komunikacyjne“, Oddział Morski

Adres Redakcji i Administracji: Gdańsk-Wrzeszcz, Al. Wojska Polskiego 13, tel 415-89 — Przyjmowanie interesantów w godz. 9—12. — Cena numeru pojedynczego 10,—zł. Prenumerata roczna 120,—zł. — Prenumeratę należy wpłacać na ręce listonosza lub w najbliższym urzędzie pocztowym przed 15-ym dniem miesiąca poprzedzającego kwartał, za który opłaca się prenumeratę. Wszelkie reklamacje w związku z prenumeratą należy zgłaszać tam, gdzie opłacono należność za prenumeratę. W wypadku, gdy te reklamacje nie odnoszą skutku, należy reklamować pod adresem: „Wyd. Komunik.“ Oddz. Morski, Dział Zbytu, Gdańsk-Wrzeszcz, Al. Wojska Polskiego 13, pokój 34.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nr Z 4/22

Przedruk dozwolony z podaniem źródła.

Wysokość nakładu: 1000 egz.

Format czasopisma: A4.

Objętość numeru 4 ark. Papier druk. sat 61/88 — 60 gr. kl. V

Rękopis otrzymano 23.4.53. Druk ukończono 6.6.53.

Wykonano w Gdańskich Zakładach Graficznych, Gdańsk, Targ Drzewny 11.

Zamówienie 1230 — W-4-11144.