

**ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ НА МОРСКИЯ ТРАНСПОРТ  
И ПРИСТАНИЩАТА В СВЕТА И В БЪЛГАРИЯ**

**ДИПЛОМНА РАБОТА**

# Съдържание

<b>УВОД</b> .....	<b>3</b>
<b>I. МЯСТО И РОЛЯ НА МОРСКИТЕ ПРИСТАНИЩА В ТРАНСПОРТНИЯ ПРОЦЕС.</b> .....	<b>5</b>
1. Фактори за развитието, функции и задачи на пристанищата. ....	5
2. Структура на пристанищния комплекс. ....	10
3. Международни изисквания към пристанищата. ....	16
<b>II. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СВЕТОВНИЯ ОКЕАН</b> .....	<b>19</b>
1. Физико-географска характеристика .....	19
2. Световни морски пътища. ....	24
3. Световни морски превози .....	30
4. Морски транспортни кораби. ....	33
<b>III. ФИЗИКО-ГЕОГРАФСКА И ТРАНСПОРТНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКИЯ БАСЕЙН</b> ..	<b>37</b>
1. Физико-географска характеристика .....	37
2. Транспортно-икономическа характеристика .....	41
<b>IV. КРАТКА ИКОНОМОГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ГЛАВНИТЕ МОРСКИ ПРИСТАНИЩА</b> .....	<b>43</b>
1. Морските пристанища в Европа .....	43
2. Морските пристанища в Северна Америка .....	62
3. Морските пристанища в Южна Америка .....	65
4. Морските пристанища в Африка .....	67
5. Морските пристанища в Азия .....	69
6. Морските пристанища в Австралия .....	74
<b>V. ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ НА МОРСКИЯ ТРАНСПОРТ И ПРИСТАНИЩАТА В СВЕТА И В БЪЛГАРИЯ</b> .....	<b>76</b>
1. Стратегия за развитие на пристанищата. ....	76
2. Критерии и норми за развитие на пристанищата .....	81
3. Нови идеи за развитието на българските пристанища .....	82
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>86</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	

## УВОД

Общопризнато е, че морският транспорт е най-масовият и най-ефективният транспорт, с помощта, на който ежегодно се превозват огромни количества товари, нужни за хората от цялата планета. Той представлява система от пристанища, товари и кораби като измененията във всеки елемент от тази система пряко влияе върху останалите.

Географията на морските пътища е раздел от географията на транспорта. Предмет на нейното изследване са физикогеографските, икономическите и политическите фактори, под влиянието на които се формират морските превози, създават се различни видове морски връзки, системи за корабоплаване, пристанища и товароподемни съоръжения, флотове и ремонтни и бункеровъчни бази в различни страни. Функцията на морските пътища се изучава в тясна връзка с другите специални дисциплини: навигация, лоция, хидрометеорология, икономика на морския транспорт, морско право и други. Независимо, че всички тези дисциплини имат общ обект на изследване — морския транспорт, всяка от тях подхожда към него от гледна точка на своя предмет и използва собствени прийоми и методи.

Пристанниците представляват опорни точки на световното корабоплаване и търговия, през които се разпределят произведените блага. Днес едно модерно пристанище е в състояние да повлияе върху производството, да привлече нови допълнителни товаропотоци, да стимулира развитието на транспортната инфраструктура. Всяко пристанище създава около себе си град, върху който поставя свой специфичен отпечатък.

Изключително важно значение за развитието, на което и да е пристанище имат товаропотоците, преминаващи през него и корабите, с които те се превозват. Закономерностите и тенденциите в световните товаропотоци и развитието на търговския флот изясняват още по-добре главните задачи, които стоят пред съвременните пристанища. Многобройните примери в света показват как изпреварващото пристанищно развитие „издърпва“ напред всички участници в транспортния процес.

Основна цел, която си поставям с разработването на дипломната работа е да проуча най-важните пристанища по Атлантическото крайбрежие,

които съставляват 46 % от пристанищата по света. Разгледала съм също и най-важните пристанища по Тихоокеанското крайбрежие и по бреговете на Индийски океан. Специално внимание съм отделила на Черноморско-Азовския басейн и особено на пристанищата на Гърция, които имат ключово значение за търговията на България.

На базата на основната цел си поставям следните задачи за разрешаване:

1. Да очертая мястото и ролята на морския транспорт (в това число на морските пристанища) в световния товарооборот.
2. Да изследвам техническите възможности на най-важните (с най-голям товарооборот) пристанища в света.
3. Да анализирам товарооборота на основните пристанища (по страни).
4. Да направя предложение за рационализиране дейността на пристанищата в условията на НТП — чрез използване на кораби „ро-ро“, лихтеровози, катамарани.

За решаването на поставените задачи съм използвала следните важни методи:

1. описателен — същия съм използвала за анализиране капацитета на пристанищата съобразно техния товарооборот;
2. сравнителен географски метод — с негова помощ съм подбрала тези пристанища, които имат най-голямо значение за световния транспорт;
3. статистически — чрез този метод съм открила най-важните пристанища, които имат значение за външната търговия на страните-притежателки;
4. картографски — използвала съм планове на пристанищата с най-голямо стопанско значение.

При разработването на дипломната работа съм се ръководила от следните основни принципи:

1. принцип на обективност;
2. принцип на териториалност;
3. принцип на перспективност, динамичност и развитие;

За осъществяване на изследването изказвам благодарност на служителите в библиотеката на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ и на научния си ръководител проф. Дончо Дончев.

## **I. МЯСТО И РОЛЯ НА МОРСКИТЕ ПРИСТАНИЩА В ТРАНСПОРТНИЯ ПРОЦЕС.**

### **1. Фактори за развитието, функции и задачи на пристанищата.**

В речниците понятието „пристанище“ се обяснява с няколко значения:

1. специално пригодно място на бряг, където спират плавателни съдове;

2. град на море или плавателна река;

3. място за престой, натоварване и разтоварване на кораби, обзаведено със защитни съоръжения против неблагоприятни метеорологични условия и с всички необходими приспособления.

Главната задача на пристанищата е да обслужват ефективно и качествено водния транспорт и да пропускат бързо потоците от товари и пътници. Тяхната пропускателна способност трябва да бъде такава, че и през върховите моменти те да не спъват нормалното протичане на транспортната дейност.

Развитието на пристанищата се разглежда в рамките на целия воден транспортен комплекс, в който основен момент е флотът. Това е причина при планирането на пристанищата задължително да се вземат под внимание и нуждите на флота. Друга задача на пристанищните специалисти е намаляване времето на престоя на корабите и сухопътния транспорт; повишаване степента на използване на пристанищните съоръжения и намаляване на разходите в основната и спомагателна дейност на пристанищата; разумно използване на капиталовложенията.

Съвременните пристанища са много скъпи, висококапиталоемки стратегически хидроинженерни съоръжения с голям срок на амортизация. Тяхната висока стойност влияе върху себестойността на товаро-разтоварните

работи, които се извършват на корабите и сухопътните транспортни средства. Общата особеност на пристанищата е, че в хода на транспортния процес не се създава нов веществен продукт, който може да бъде „складиран“ и да остава за бъдещо потребление. В тази дейност вземат участие няколко вида транспорт и се преплитат интересите на голям брой организации и фирми. Едно съвременно пристанище разполага с хиляди работници и специалисти. Те са неговите производствени елементи. Средствата на труда са скъпите кейови места, подходните пътища, свързочната техника и комуникации и др. В процеса на товарене и разтоварване на товарите вземат участие кораби, вагони, камиони и екипажите на транспортните средства, които принадлежат на други транспортни системи (параходства, железници, автомобилни предприятия). Предметът на труда (товарите и транспортните средства) също не е собственост на пристанището. През цялото време на работния процес той остава под разпореждане на съответните собственици. Изброените особености слагат отпечатък върху организацията, структурата и методите на експлоатация на пристанищата. Извършвайки претоварни услуги в сферата на външната търговия, пристанищата и пряко, и косвено въздействат на платежния баланс на страната. Чрез обслужване на транзитни товари се получава и допълнителен валутен приход. Така съвременните конкурентноспособни пристанища се превръщат в активен фактор за развитие на външната търговия и за активизиране на международните връзки.

Развитието на пристанището е процес, който се влияе от националните икономически изменения, от световните промени. Върху пристанищата оказват влияние географското положение, релефът и големината на страната, обхватът на корабоплавателните връзки, появата и развитието на индустриализацията на тила, развитието на търговията, подобренията в сухопътния транспорт и т.н. По отношение на международната политика, всички световни политически тенденции рефлектират и върху състоянието и тенденциите за развитие на пристанищата. Това означава, че политическите фактори трябва да се изучават непрекъснато и да се имат предвид при поставянето на тактически и стратегически задачи.

Освен, че са капиталоемки, съвременните пристанища заемат и големи територии. Висока е интензивността на използване на терените и малка

степената на функционално заместване и универсалност на постройките и съоръженията. Едно пристанищно хидросъоръжение се строи бавно, а е разчетено да служи за 100 и повече години. Това налага много добра координация между планирането на развитието на пристанището и на града, с отчитане на това, че то силно влияе на целия крайморски или крайречен пояс.

Важен елемент, който се отразява върху развитието на пристанището са отношенията между пристанището, града и целия регион, които са разположени зад пристанището и представляват неговия „хинтерланд“. Това особено влияе върху разпределението на човешките ресурси. Необходимо е добро познаване на демографските и урбанистичните процеси в региона, който представлява тил на пристанището за набиране на работна ръка.

Необходимо е сериозно отношение към изследване проблемите за пространствено застрояване и комплектоване на крайбрежието. Непрекъснато се наблюдава нарастване на водните и прилежащите пристанищни терени. Внедрявайки нови ефективни технологии, пристанищата „набъбват“, като заемат все по-големи площи за сметка на туристическите и селскостопански територии. Това поставя нови проблеми за решаване пред пристанищните специалисти в борбата за опазване на водната среда и крайбрежието. Все по-често изискванията за опазване на природната среда стават бариера за развитието на пристанищата. Необходимо е, да не се нарушава равновесието в средата на крайбрежните райони.

Пристанището може да бъде начална, междинна или крайна фаза при транспортиране на товара в зависимост от смяната на транспортното средство.

С транспортните функции на пристанището е свързано и обслужването на пътническото движение (то се извършва в отделни пристанищни райони). Могат да се посочат някои основни форми на пристанищни услуги, свързани с пътническото движение:

- пътнически фериботни превози;
- далечноморски туристически превози;
- пътнически крайбрежни превози;
- превоз на пътници с товарни кораби.

Фериботното пътническо движение е свързано с развитието на фериботните линии, обслужвани от дадено пристанище с техните направления и брой на отплаванията на корабите. То е зависимо в голяма степен от географското положение на пристанищата. Важни са степента на атрактивност на пристанищния тил, качеството на шосейните и жп връзки на тила и пристанището и т.н.

Пътническите превози с кораби за крайбрежно корабоплаване, имащи масов характер са зависими от степента на развитие на водния туризъм и от гъстотата на пътуванията на живещите непосредствено до пристанищата в рамките на ежедневните трудови пътувания и седмичния отдых. В част от пристанищата до 80 % от годишните пътнически превози са през летните месеци. Това силно влияе на техническото и организационно решаване на проблемите по обслужване на пътническото движение в пристанището. Силната неритмичност поставя допълнителни трудности при търсенето на икономическа ефективност. Съвременното развитие на туризма изисква строителство на кейове за фериботи и „ро-ро“ кораби, както и специални райони за обслужване на пътническите крайбрежни кораби. Не бива да се забравя и ветроходството. Редица пристанища са също и пристанища за домуване на спортни туристически ветроходи, плаващи в съседни заливи по крайбрежието или изпълняващи рейсове по набелязани маршрути.

Като особен вид транспортен възел пристанището може да се разглежда и като място, където външнотърговските товари са предмет на дейност от търговско естество. Търговските операции, на които товарите могат да се подлагат в пристанищата, по принцип са два вида. В първата група се включват операциите, свързани с различни манипулации на товара. Такива операции са сортиране на товари и партиди, препакетиране, вземане на различни проби, дълговременно съхранение на товарите и т.н. Към втората група се отнасят търговските операции в тясното значение на това понятие. Като пример това са покупко-продажби и реекспорт на товарите, осъществяващи се посредством пристанищни вносно-износни фирми и свързаните с тях банкови, застрахователни и арбитражни операции. Вторият аспект на търговската функция на пристанищата са търговските предприятия, разположени на територията им, които се занимават непосредствено с покупко-



продажба. Това са фирми за бункерване и снабдяване на корабите.

Що се отнася до търговските операции, свързани с различните манипулации на товарите, за това има благоприятни условия във всички пристанища. Ежегодно през пристанищните складове преминават милиони тонове товари, които се съхраняват за различни срокове. За тази дейност пристанищните власти събират ежегодно съответните такси и глоби. В складовете непрекъснато се извършват сортировка, вземат се проби, упражняват се санитарен контрол на стоките.

Все повече в света се развиват промишлените пристанища. Това се дължи на благоприятните условия, които пристанищата създават за строежи и развитие на промишлени предприятия в близост до тях или даже непосредствено на тяхна територия. Това се отнася преди всичко за металургията, стоманодобивната, нефтохимическата и химическата промишленост, т.е. за предприятия, които предимно използват вносни суровини. Ясно е, че за този вид промишленост транспортните разходи играят съществена роля. Те са най-ниски, когато предприятието е разположено в голяма близост до кея. Когато произвежданите продукти са предназначени за износ по воден път, икономията в транспортните разходи се удвоява. В световната практика има много примери за създаване на мощна „пристанищна“ промишленост. Това са нефтените рафинерии в Анверс, Хамбург, Ротердам, Генуа, Лондон, Ню Йорк. Такива са заводите за растителни масла и техните продукти в Ротердам, Марсилия, Амстредам, Анверс, Хамбург, Копенхаген. Подходящ пример са текстилните предприятия в Бремен, Ливърпул, Анверс, Ню Йорк, Монреал; захарните рафинерии в Анверс, Ню Йорк, Барселона; химическите заводи за изкуствени торове в Лондон, Хамбург, Барселона и др.

Пространствените връзки между пристанищата и различните промишлени отрасли представляват фактор за тяхното интегриране. Всичко това предизвиква бързо икономическо и пространствено развитие на пристанищата, което се изразява в строителство на нови пристанищни райони и модернизация на пристанищните комуникационни системи.

Погледнато в исторически аспект, пристанището винаги е било един от основните фактори за развитието на пристанищния град. Макар и не единствен, пристанището най-често е доминиращият фактор, който определя

облика на града и му придава неповторим колорит. Като мощен транспортен център пристанищата със своята производствена активност предизвикват развитието и на мощни транспортни комплекси за обслужване на големите количества товари, които преминават през тях. Това означава развитие на транспортната инфраструктура, т.е. развитие и усъвършенстване на града. Така се „привлича“ и стимулира развитието на различните промишлени отрасли, което от своя страна изисква появата на нови жилищни райони и съответното социално и културно строителство в града. Търговската функция на пристанището е предпоставка за появата и развитието на различни финансови и търговски институции в пристанищния град.

В света има много примери, когато пристанището „създава“ град, който впоследствие „задушава“ и „изтласква“ пристанището извън града. На новото място, разбира се, историята се повтаря.

Появата на едно пристанище не става стихийно нито по време, нито по място. То е закономерен и обективен процес. Ако при сегашното състояние на експлоатационните и проектантски научни методи чрез икономоматематически модели и електронно-изчислителни машини се издирва оптималния вариант, то по-рано основно човешката интуиция и опит са определяли къде и как трябва да се построи пристанищното съоръжение. От историята знаем за оживени и важни на времето пристанища, които напълно са загубили своето значение днес. Някои обаче така правилно са били определяни по местонахождение, че и досега играят ролята на важни транспортни възли.

## **2. Структура на пристанищния комплекс.**

В наши дни в света има над 7 хиляди морски пристанища. Разбира се, те не са равностойни по своите възможности. Независимо каква категория и клас имат, могат да се разделят на две групи. В първата група влизат пристанищата, които имат активен баланс, т.е. през тях се пренасят повече товари, отколкото се внасят. Към втората група се отнасят съответно „пасивните“ пристанища, през които основно се внасят товари. Пристанищата могат да се разграничават и по функциите, които те преимуществено изпълняват. Така например, може да има универсални пристанища,

промишлени (и то за определен вид промишленост), специализирани (за определени видове товари), транзитни и др.

И малките и големите пристанища са сложни хидротехнически съоръжения. Много и различни са елементите, от които се състои едно съвременно модерно пристанище, за да може да функционира пълноценно и ефективно. Конкретните материални средства, с които разполага всяко пристанище, образуват неговите фондове. Те най-общо се делят на производствени и непроизводствени. От своя страна производствените се делят на активни и пасивни. Именно активните определят облика на всяко пристанище. Най-важните елементи от структурата на пристанището са:

- пристанищни съоръжения;
- товаро-разтоварна механизация;
- складова площ;
- жп коловози;
- подкранови пътища и автоподходни пътища;
- плавателни спомагателни съдове.

Всяко пристанище се състои от две основни части:

- водна част или акватория;
- пристанищна територия.

Местните физико-географски условия, както и технико-икономическите и технологическите условия и изисквания определят параметрите на защитните системи. Най-важната задача на изкуствените съоръжения е да гарантират защитеността на пристанищната акватория и едновременно с това да осигурят подход на корабите в нея, както и безопасно и удобно заставане на корабите на кейовете. Натрупаният огромен световен опит в строителството на тези уникални хидротехнически защитни съоръжения почти винаги позволява те да бъдат обединени в няколко групи. В качеството на оградителни защитни съоръжения често се използват единичните молове. Те обикновено се строят за защита на пристанищата, разположени на открит бряг с едно преобладаващо течение или когато пристанището се намира в полузащитен залив. Молът е свързан с брега и на него като правило може да се извършва товаро-разтоварна работа. Много често се строят два мола, а когато и с тях не може да се обезпечи необходимата безопасност и

спокой-ствие в акваторията се строят вълноломи. Ако в бреговите очертания на естествения и добре защитен залив или системата от изкуствени защитни съоръжения ограничават пристанищната акватория от външната страна и от „голямата вода“, то от вътре тя се ограничава от кейовия фронт или от кейовата линия. Това е границата между водата и сушата, между акваторията и пристанищната територия.

Кейт е крайната спирка на кораба за конкретния рейс. Колкото кейовият фронт е по-голям, толкова повече ще бъдат корабите, с което значително ще се повиши интензивността на входящите и изходящи корабопотоци.

Създадената акватория също трябва да отговаря на определени изисквания. В нея безопасно трябва да могат да маневрират корабите. Обикновено кейовият фронт се разполага успоредно на водата или се изгражда във вид на пирсове, които започват от брега и навлизат в акваторията под някакъв ъгъл. Когато заливът е малък, може с определено разполагане на пирсовете да се оползотвори територията. За да бъдат годни за нормална експлоатация, към корабните места задължително трябва да се осигури възможност за подход на автомобили или жп транспорт. Всъщност пристанища могат да се изградят на различни места — в заливи, открити брегове, устия на реки, върху естествени и изкуствени острови, навътре в сушата чрез прокопаването на изкуствени канали и басейни или излизайки навътре в морето.

Пристанищата разполагат и с определени места, където корабите, които изчакват свободен кей за обработка, намират убежище от силното вълнение и ветрове. Тези места се наричат рейдове. Рейдовете се делят на външни и вътрешни. За съвременните пристанища е много важно да разполагат с подходящи и добре защитени външни рейдове. Всяко пристанище има своята входна врата, която представлява отвора между оградителните съоръжения и брега. Влизащите и излизащи кораби винаги минават по определен път — подходни водни канали, които се изграждат предвид газенето на корабите. Естествени или изкуствени, те са крайният воден път, през който корабът трябва да премине, за да попадне в акваторията на пристанището или за да излезе от нея.

Освен подходни канали съществуват още един вид морски канали. Това са така наречените съединителни канали, които се строят, за да се

съкрати пътя на корабите. Такива са Суецкият и Панамският канал.

В света непрекъснато се строят нови пристанищни съоръжения в съответствие с новите тенденции: по-дълбоко и по-навътре в морето. Една от операциите, които неизбежно се извършват в пристанището е драгирането. Това е изземване на почва от дъното на морето или реката, за да се осигури по-голяма дълбочина в подстъпите към пристанището и до самите кейове.

В пристанищата се използва най-разнообразна, универсална и специализирана механизация, която е предназначена за работа в различните специфични условия на кораба, вагона, автомобила, склада.

Най-общо пристанищните машини могат да се разделят на три големи групи:

- товароподемни;
- транспортиращи;
- товаро-разтоварни.

Товароподемни — най-типичните представители са всички видове стрелови, мостови, козлови и други кранове. Към тази група могат да се отнесат товарните складови асансьори, съвременните вагонообръщачи, всички типове конейнеровози.

Транспортиращи — характеризират се преди всичко с непрекъснатото си действие. Това са конвейри, елеватори, различни видове пневматични и хидравлични установки, въжени линии и др. Като правило тези машини се използват за насипни товари, т.е. нямат универсалността на крановете. Има конвейри за транспортиране на бройните товари и дори на контейнери, но това са изключения.

Товаро-разтоварни — специализирани трюмни, вагони, складови машини, различни видове товарачи с циклично или непрекъснато действие, влекачи и др. Като правило тези машини са компактни, конструирани за решаване на определени проблеми, свързани с конкретни товаро-разтоварни операции и товари.

При сегашното насищане на кея с мощни високо производителни подемно-транспортни машини и съоръжения и голямотонажни кораби, които се обработват, не може да се разчита, че сухопътният транспорт ще осигури прякото извозване на товарите, без при това да се забавят корабите.

За да се изравнят технологичните възможности между периодичните мощни „изригвания“ и равномерната и значително по-скромната работа в тила, както и за да не чака корабът, в пристанищата се строят пристанищни складове. Те са абсолютно необходими, тъй като понякога товарите пристигат неритмично в пристанищата, някои пристанища имат прекъсвания в работата през зимните месеци при замръзване, корабите често нарушават планирания график на пристигане поради попадане в щорм, аварии и т.н. Не са малко и чисто операционните и търговските недоразумения между участниците в транспортния процес. За ефективната експлоатация на големите кораби се практикува предварително концентриране и комплектуване на товарите. Често товарите се нуждаят от пресортировка и различни проверки и контроли. Наличието на складови площи прави пристанището гъвкаво технологически. Складовете трябва да са пригодни за опазването и защитата на товарите от повреда и загуби, както и за тяхната подготовка за по-нататъшната им обработка и транспортиране по определени технологии. Съвременните складове разполагат със свои специализирани подемно-транспортни машини и съоръжения, които осигуряват пълна механизация и автоматизация на складовите процеси.

Към складовете има определени изисквания: да бъдат с достатъчно голяма вместимост; да са обзаведени с всички необходими устройства и приспособления за осигуряване безопасността на товарите; по отношение местонахождението на склада — да използва оптимално пристанищната територия и да се намери най-краткия път на товара от кораба до мястото на складирането. складовете трябва да са обзаведени с необходимите кантарни устройства; да имат санитарно-битови помещения, канцеларии и всичко необходимо за тяхното управление. Много съвременни големи складове са обзаведени с компютри, които са свързани в компютърни мрежи — интранет системи и световната ИНТЕРНЕТ- МРЕЖА.

Много масови насипни товари изискват съхраняване в закрити складове. Такива товари са: апатит и фосфорит, калиева сол, насипна захар, зърно, цимент и др. Построените специализирани складове са изградени като уникални масивни съоръжения, наситени с техника и автоматика. За насипна захар се практикуват складове с отварящи се люкове в покрива.

Тези складове се намират в обсега на кейовите кранове, които могат да изсипват с грайфер насипната захар на общ стиф. За складиране на зърнени храни се използват едноетажни складове и силози. Силози се използват и за други видове товари, например цимент.

На открити складови площадки се складира обикновено дървен материал, различни видове метали, релси, тръби, профилни жезла.

Най-големи открити складови площи в съвременните пристанища се отделят за нуждите на новите технологии, свързани с превоза на контейнери и „ро-ро“ единици, като различни видове ролтрейлери, строителна, селскостопанска, автомобилна и всякаква друга мобилна техника.

Специални складове се използват за течни товари — това са резервоари (надземни и подземни). Резервоарите за втечнени газове са обзаведени с най-съвременни средства, осигуряващи тяхната безопасност. За икономия на пристанищна територия се изнасят складовете-резервоари в морето. Съществуват и подводни резервоари, като някои са без дъно — използва се свойството на нефта, че е по-лек от водата и не се смесва с нея. При изпомпване на нефт външното водно налягане се изравнява с напмпването на съответното количество вода. Последният тип от семейството на „водните“ резервоари са „плаващите“. Обикновено те имат цилиндрична форма и подходяща опорна конструкция, която надеждно се закотвя за дъното.

В пристанището си дават среща водният, жп, автомобилният и вътрешно-технологичният транспорт. Съвременните пристанища имат много силно развита транспортна инфраструктура, жп и автомобилни подходи, от които зависи какви производствени резултати ще се получат в ежедневната експлоатация.

Пристанищните жп линии са част от жп системата на страната и се подчиняват на нейните закони и изисквания. Конструктивните елементи на строене на железния път на територията на пристанището не се отличават от тези в цялата жп мрежа. Особено изискване е релсите да бъдат потопени, за да не пречат на движението на останалите мобилни транспортни средства. Същото се отнася и до строителството на крановите релси.

Кейовете, механизацията, складовете и подходните пътища са основ-



ните елементи, от които се изграждат технологичните линии и целия единен технологичен пристанищен комплекс. От тези отделни елементи, действащи като едно цяло, се оформя облика на всяко пристанище.

### **3. Международни изисквания към пристанищата.**

Едно пристанище не може да съществува изолирано, то се посещава от търговски кораби като по този начин обслужва международната търговия по море. Пристанищните води са част от територията на дадена държава, т.е. те се считат като вътрешни води, поради което държавата упражнява върху тях своя суверенитет и ги подчинява изцяло на своята юрисдикция. Влизането на чужди кораби в пристанищата на дадена държава е допустимо само с разрешението на съответните компетентни държавни органи на страната, на чиято територия се намира пристанището. Но тъй като националните търговски пристанища на съответната страна обслужват не само нейната морска търговия, а и цялостната международна морска търговия, се е зародил и утвърдил основен принцип в международните отношения — всяка държава да държи открити своите пристанища за посещаването им от кораби от чужди националности, независимо от възможността ѝ да забрани достъпа на чужди кораби. Грижа на всяка държава, на чиято територия са разположени морски пристанища е да обяви официално кои пристанища са затворени и кои — открити, т.е. свободни за посещаване на търговски кораби. Тези и други транспортни организации и клиенти се регламентират от редица документи. Главните са: „Кодекс на търговското мореплаване“, „Правилник за съгласуване на работата в пристанищата“, „Закон за външната търговия“, „Закон за противопожарна защита“, „Закон за опазване страната от внасяне и разпространение на опасни болести“, „Правилник за техническа безопасност“, т.е. наложила се е с времето международно-правна система за режима на търговските пристанища. Още през 1921 г. на международна конференция, състояла се в Барселона са приети следните принципи:

— общи принципи — поданиците, имуществата и корабите на всяка държава, на основата на пълно равенство, да имат пълна свобода за посещаване и използване на търговските пристанища, независимо от факта, че



над корабите, намиращи се в пристанището на дадена държава се установява пълната юрисдикция на тази държава. Да няма никакво различие в тази насока между поданиците, имуществата и флота на чуждата държава и поданиците, имуществата и флота на държавата, под властта на която се намира пристанището. Всички пристанищни такси да се определят при пълно спазване на принципа за равенство и в разумни предели, т.е. само в съответствие с действителните разходи на пристанищата.

— специфични принципи — всички мита, местни такси и акцизи, събирани за внос и износ, извършвани през пристанищата, да бъдат еднакви по ставки и размери, независимо от националната принадлежност на корабите. В някои пристанища в света съществуват т. нар. „свободни пристанищни зони“. При тях е различен режимът на вноса, износа и транзита, от този, който е валиден при движението на стоките, извършващо се в редовната територия на пристанището. Не се събират никакви мита и такси по време на престоя и преработката на товарите до момента, когато ще бъдат извадени от свободната зона — за внос във вътрешността на страната, или за износ. За транзитните товари свободните зони дават неограничена свобода, т.е. без митнически формалности. Свободните зони създават условия за движение на стоки, които са предмет на бъдещи покупко-продажби. Независимо от това, държавата, на чиято територия е разположено пристанището със свободна пристанищна зона притежава суверенитета да определя естеството и вида на товаропотоците, преминаващи през тази зона.

През 1923 г. в Женева е сключена конвенция, уреждаща режима на откритите търговски пристанища и режима за посещаването им от чужди кораби. Основна цел на конвенцията е да създаде еднакъв и равноправен режим за национални и чужди кораби, посещаващи откритите търговски пристанища.

Отделно съществуват двустранни или многостранни държавни договори за търговия и мореплаване. С тях се урежда режимът, който взаимно ще бъде предоставен на тези кораби при тяхното пристигане в пристанищата.

През 1964 г. на конференция на ООН е решен статута на търговските пристанища на държавите без излаз на море. Тези държави имат право на

свободен достъп до моретата. Корабите, плаващи под флага на държава, която няма излаз на море, да имат еднакви права, както корабите, плаващи под флага на морските страни.

Всяка страна има своите пристанищни обичаи, които не са нормативен акт, а са правила, създали се в резултат на многовековна практическа дейност на дадено пристанище и прилагането им не се оспорва. Пристанищните обичаи се издават в писмена форма от съответните компетентни органи и се публикуват за всеобщо ползване. Повечето от издадените пристанищни обичаи се отнасят до:

- тълкуване деня на пристигане и заминаване на корабите;
- определят за чия сметка са разходите по преместването на корабите през време на товаро-разтоварните операции;
- определят сроковете и реда за подаване на нотисите за готовност;
- определят началото, от което започват да текат сталийните дни в пристанището (това е времето, което се получава като се раздели количеството товар на нормата за товарене или разтоварване);

Особено съществено значение имат пристанищните обичаи по въпроса за товаренето или разтоварването. Когато тези операции се извършват съобразно някой местен обичай, често това е неизгодно за корабособствениците и обратно. Трябва добре да се познават местните пристанищни обичаи, за да може добре да се използват преимуществата.

## II. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СВЕТОВНИЯ ОКЕАН

### 1. Физико-географска характеристика

Водата покрива голяма част от повърхността на нашата планета. Обемът на Световния океан е  $1\,370\,300\,000\text{ km}^3$  (97% от хидросферата). Ако нашата планета имаше форма на гладък елипсоид, то цялата ѝ повърхност би се покрила със слой вода с дебелина 2430 m. Благодарение на разликата в нивата на земната повърхност водата покрива само 70,8% от нея.

Водите на океана и сушата са разпределени неравномерно. В северното полукукло на водната повърхност се падат 60,7% от площта, а в южното — 80,9%.

Моретата и океаните образуват единен Световен океан. Той разделя сушата на континенти и острови. Основа за делене на Световния океан на басейни служи местоположението на континентите. За граница на моретата някои автори приемат проливи, други — островни вериги, а трети — условни линии. Главни признаци за райониране са самостоятелните системи океански и въздушни течения, приливи, разпределение на солеността и температурата на водата на повърхността и по дълбочина. Прието е Световния океан да се разделя на четири океана: Атлантически, Тихи, Индийски и Северен ледовит океан.

Характеристиката на условията на плаване в Световния океан обикновено се свежда до разглеждане на физико-географските процеси, протичащи във въздушната и водната среда, и степента им на въздействие върху корабоплаването и дейността на пристанищата. При анализиране на тези процеси трябва да се има предвид, че всички характеризиращи ги елементи са взаимосвързани и взаимообусловени и се намират в непрекъснатото развитие и изменение.

**Метеорологическите елементи** характеризират процесите протичащи във въздушната среда (атмосферата). Към тях се отнасят температурата и влажността на въздуха, облачността и валежите, атмосферното налягане, ветровете и ураганите.

**Температурата и влажността** на въздуха на повърхността на нашата

планета се изменят в значителни граници — от  $+58^{\circ}\text{C}$  до  $-90^{\circ}\text{C}$ . Разликата между граничните стойности на температурата на въздуха достига до  $148^{\circ}\text{C}$ , което е три пъти повече от разликата на температурата на морската вода (около  $40^{\circ}\text{C}$ ).

Средногодишната температура на въздуха на морското равнище е равна на  $14,4^{\circ}\text{C}$ , която е с  $3^{\circ}\text{C}$  по-ниска от средногодишната температура на повърхността на океана. Високите и ниските температури влияят върху работата на корабите и пристанищата. При високи температури на въздуха за превозването на бързоразвалящи се товари се налага трюмовете да се оборудват с топлоизолация или хладилни машини. Високите температури в товарните помещения могат да създадат условия за samozапалване на въглища, памук, зърнени култури и др. Високата влажност на въздуха в съчетание с високата температура могат да доведат до кондензиране на влага в трюмовете и повреждане на товара. По-сложно въздействие върху кораба оказват ниските температури при плаване във високите ширини. Те могат да предизвикат обледяване на надводната част на кораба, при което се намалява скоростта и устойчивостта и се появява опасност от преобръщане на кораба.

**Облачността** е намаление на видимостта в долните слоеве на атмосферата, предизвикано от сгъстяването и кондензирането на водните пари. Към областите с особено силна облачност се отнасят Северният Атлантик, Северно и Балтийско море. Особено гъста облачност се наблюдава в районите на среща на топлите със студените течения. Към тях се отнасят районите около Курилските острови, островите Хокайдо, Нова Шотландия.

**Валежите** (дъжд, сняг, град и т.н.) подобно на облачността намаляват видимостта. В зоните с намалена видимост, особено в районите с интензивно движение, се налага да се ограничава скоростта поради опасност от сблъскване с други кораби, айсберги, плаващ лед.

При проливни или продължителни валежи в пристанищата се прекратяват товаро-разтоварните дейности, за да се избегне повреждането на товара (цимент, захар, химически торове и др.), което довежда до задържане обработването на кораба.

**Атмосферното налягане** предизвиква различни премествания на

въздушните маси. През зимата се наблюдава голям, добре развит център на високо налягане над Евразия и с по-малки размери и интензивност — над западната част на Северна Америка. По-слабо изразени центрове се разполагат над южните части на Атлантическия и Индийския океан и над югоизточната част на Тихия океан. Центровете на ниско налягане се разполагат над югозападната част на САЩ, Южна и Централна Америка. През лятото голям район с ниско налягане, определящ ветровете и климатичния режим на обширна територия, се разполага над Югозападна Азия, а области с високо налягане се формират основно над водната повърхност.

**Вятърът**, който обикновено въздейства на кораба от различни ъгли, предизвиква намаляване на неговата скорост и дрейфуване.

В пристанищата при щормови ветрове (скорост по-голяма от 15—20 m/s) се прекратяват товарните работи, за да се осигури безопасност на хората и товарите. Особено силно въздействие на корабоплаването вятърът оказва чрез вълнението, което възбужда на повърхността на океана.

**Тропическите урагани** (в Атлантическия океан ги наричат урагани, в Тихия океан — тайфуни, а в Индийския океан — циклони) са едни от най-опасните и най-слабо изучени природни явления. Те са сравнително не големи по размери атмосферни вихри с ниско атмосферно налягане и ветрове с ураганна сила, въртящи се обратно на часовниковата стрелка в северното и по часовниковата стрелка в южното полукълбо с леко отклонение към центъра.

Размерите на тропическите циклони обикновено са до 200 km, което е почти 10 пъти по-малко от размерите на циклоните в умерените ширини. Под действието на циклона, морските вълни достигат до огромни размери и се разпространяват на големи разстояния. Ветровете с ураганна сила често се придружават от проливни дъждове с гръмотевици. Заради опасността от повреждане на кораба, корабоводителите са принудени да се разминават с циклоните, което увеличава продължителността на рейса.

С построяването на огромни кораби, особено танкери, дълбочините стават важен проблем за пристанищата, като определят тяхната съдба и перспективи на развитие. Пристанищата, чиято дълбочина не разрешава да се приемат съвременни кораби с голямо водоизместване, са принудени да

провеждат скъпо струващи удълбочителни работи и по този начин се превръщат в нерентабилни, като частично или напълни губят своето значение. Освен от гледна точка на безопасността на корабоплаването, при плаване в малки дълбочини от значение е и съпротивлението, което корабът трябва да преодолява при триенето между увличаната от корпуса морска вода и дъното. Географското разпределение на дълбочините трябва да се разглежда с отчитане на измененията на нивото на водата в района на плаване, които се получават при приливи, отливи и вълнение.

**Приливите и отливите** влияят силно върху корабоплаването и работата на пристанищата. Малките кораби изпитват трудности при попадане в приливно-отливни течения, а за тези с голямо водоизместване от изключително значение е разликата в дълбочините при прилив и отлив. При плаване близо до сушата или в условия на ограничена видимост, непознаването на местните условия може да доведе до засядане на кораба. Необходимо е да се отчита разликата между високата и ниската вода и накотвените стоянки. Пристанищата с приливно-отливни течения се оборудват с шлюзове, затварящи докове, за да се осигури непрекъсваемост на товаро-разтоварните работи и да се предотврати засядането на корабите на пирсовете. Експлоатацията на крановото оборудване на пристанищата се затруднява при амплитуди 3—4 m, а при по-големи — се прекратява. В дълбоководни пристанища, където амплитудата на прилива и отлива не превишава 2 m, закрити басейни не се строят.

**Ледовият режим** оказва значително влияние върху корабоплаването. Ледената покривка определя сезонния характер на замръзващите пристанища. Особени трудности на корабоплаването създават айсбергите — огромни ледени планини от пресноводен лед, които се образуват в резултат на откъсването им от континентален арктически или антарктически ледник. Теченията ги носят на юг или на север и те попадат в райони на интензивно корабоплаване.

**Теченията** характеризират посоката и скоростта на преместване на повърхностните водни маси. За морския транспорт особено важно значение има делението на теченията на топли и студени. Критерий при такова деление е температурата на обкръжаващата вода. Това е важно, защото топлите и

студените течения създават определени метеорологически явления. В местата, където топлите течения срещат студени (например Атлантическото и Лабрадорското), обикновено се образуват гъсти мъгли и мощна ниска облачност, затрудняващи корабоплаването в тези райони. Топлите течения оказват благоприятно влияние на пристанищата, разположени в студените климатични области.

Морските течения влияят и на безопасността на корабоплаването, като изнасят айсберги и плаващ лед по морските пътища. Местните течения с направление успоредно на брега, често спомагат за натрупването на наноси, пречещи на нормалното влизане в пристанищата.

**Вълнението** е движение на водните частици по кръгова орбита в повърхностните слоеве на океана и моретата, което се възбужда от вятъра. То се характеризира с височина и дължина на вълната, период и направление на разпространение на вълната. Височината и дължината на вълната зависят от силата и продължителността на въздействие на вятъра. Ветровите вълни в южните части на Атлантическия и Тихия океан достигат максимална височина 15—20 m, дължина 400 m и период 12—15 s, но възникват сравнително рядко.

В плитките морета възниква особено неприятна кратка, разбиваща се вълна, която може да е опасна за малки плавателни съдове. Понякога се появява вълнение неочаквано и в спокойно време. Това е така наречената „мъртва“ вълна, образуваща се в резултат на влиянието на отдалечени циклони. Такава вълна е характерна за бреговете на Мароко, няколко дни след преминаването на област на ниско налягане между Азорските острови и Исландия.

Прибойт е по-особен вид вълнение, при което разрушаването на идващата към брега вълна, от вълната, отразена от брега, създава на определено разстояние от него воден вал, който затруднява влизането в пристанището. Това явление е особено характерно за крайбрежието на Западна Африка.

Стоящите вълни се обясняват с изменение на атмосферното налягане в съседни райони. Те се наблюдават най-често в Балтийско и Северно море, като предизвикват повишаването на нивото на водата до 2 m.



Непосредственото въздействие на вълнението върху пристанищата е значително по-слабо, отколкото върху корабите. Защитата от вълните има решаващо значение при изграждането на съоръженията на пристанищата и вълноломите.

**Плътноста и химическият състав** на морската вода имат важно практическо значение при експлоатацията на корабите и пристанищата. Морската вода има разнообразен химически състав, като включва около 60 химически елемента, сред които освен кислорода и водорода, най-важни се явяват съединенията на хлора и сярата. В един килограм морска вода се съдържат средно 34,5 g различни соли. В открития океан солеността се изменя в границите 32—38‰, а в някои вътрешни морета достига до 41‰. Солеността на морската вода е тясно свързана с нейната плътност. При преход от солена морска или океанска вода в по-сладка, газенето на кораба се увеличава примерно с 2% от първоначалното. С увеличаване на солеността се понижава температурата на замръзване на морската вода.

Присъствието в морската вода на различни химически вещества предизвиква разлагане, окисляване и гниене на потопените в нея дървени, метални и бетонни части на корабите и хидротехническите съоръжения. Корозията съкращава срока на използване на корабите и пристанищните съоръжения и борбата с нея струва скъпо.

Динамиката на Световния океан оказва голямо влияние, както на безопасността на корабоплаването, така и на разходите, които правят корабите и пристанищата при своята дейност. Природната среда влияе на почти всички елементи на транспортния процес. Ето защо изучаването на районите за корабоплаване е целесъобразно да започва със запознаване с физико-географските и навигационните условия в дадения регион, с неговите хидрографски особености. Необходимо е да се познават крайбрежните и плитководните райони, релефът на дъното, подводните опасности и теснини.

## **2. Световни морски пътища .**

Морски път наричаме пътя, който изминава корабът при прехода си от един географски пункт до друг. Той се състои от участъци, които преминават през откритите води на океани и морета, през естествени теснини



(проливи и реки), през изкуствени канали или фарватери и в акваторията на пристанищата. Оптимален морски път между два пункта в Световния океан е този, който корабът изминава при фактическата, физико-географска обстановка в района и неговото фактическо състояние за най-кратко време и при най-малък разход на ресурси. В зависимост от вида и района на плаване морските пътища се разделят на:

- каботажни — между пристанищата на една и съща страна;
- международни — съединяващи пристанищата на различни страни;
- транзитни — пресичащи даден морски басейн без влизане в негови пристанища;
- регионални — неизлизащи зад пределите на един обособен район;
- океански — съединяващи пристанища на различни континенти или в различни океани, в т.ч. и трансокеански, ако пресичат един или няколко океана;
- арктически — преминаващи през високите ширини по замръзващи акватории.

Водите на Световния океан, периферните и вътрешно-континенталните морета, проливите и морските канали са достъпни без ограничения за корабите, плаващи под всички флагове. Принципът за неограничена свобода на моретата е приет повсеместно през средата на 19-ти век. Той е бил провъзгласен от холандеца Хуго Гроций, който в своята работа „De mari libero“ (1609 год.) противопоставя на стария принцип „ничие море“ английския принцип „dominium maris“. Този принцип е доразвит юридически от Джон Селден в работата му „Mare clauzum“ (1635 год.). В средата на 16-ти век принципът на „откритото“ море е приет от Великобритания, която отменя ограниченията въведени с Навигационния акт на Кромвел от 1651 година. В днешно време някои ограничения за плаване съществуват само за военни и риболовни кораби в териториалните води на чужди държави.

Голяма част от корабоплавателните трасета от световно значение и днес е съсредоточена в басейна на **Атлантическия океан**. Този океан има многовековни търговски традиции, достигнали своя връх в епохата на Великите географски открития, когато той започва да играе водеща роля. Значението на Атлантика се определя както от нейните физико-географски

особености, така и от икономическото развитие на крайбрежните райони, които по ред причини са били заселени по-рано и по-плътно. Разнообразната брегова ивица на Атлантическото крайбрежие на Европа и Северна Америка от своя страна е облекчавала строителството на пристанища и съществено е благоприятствала развитието на корабоплаването и морското стопанство.

Високата плътност на населението и концентрацията на промишлеността по двата бряга на Северния Атлантик определят постоянния интензивен товаропоток между Европа и Северна Америка. През Атлантическия океан и Суецкия канал преминават част от морските пътища, съединяващи Европа със страните от Индийския океан, а също и трасета между европейски и американски пристанища от една страна, и страните граничещи с Тихия океан, използващи Панамския канал, от другата. По този начин Атлантическият океан наред със самостоятелната си роля изпълнява още и важни функции като транзитен басейн, където се преплитат голяма част от морските пътища, съединяващи промишлените центрове на Европа и Америка с пристанища на други океани. През последните години морските превози средно са се разпределили между океаните както следва: Атлантически океан — 67%, Тихи океан — 20% и Индийски океан — 13%.

Отличителна особеност на Атлантическия океан като морски път е, че континентите, чиито брегове мие са разположени относително близо един до друг и разстоянията между европейските пристанища и Америка и тези между Америка и Африка не са много големи. През Атлантика преминават много корабоплавателни трасета, които се използват както от линейни, така и от трампови кораби. От тях на първо място са тези, по които се осъществяват морските връзки между Европа и другите континенти, граничещи с Атлантическия океан. Особено силна концентрация се наблюдава по така наречената Североатлантическа магистрала, която съединява пристанищата на Северозападна Европа с Атлантическото крайбрежие на САЩ и Канада и се разполага между 40-тия и 50-тия паралел. От Европа трасетата на тази магистрала започват от 5 пункта, разположени около Британските острови. За най-важен от тях се счита остров Бишоп-Рок, разположен до западния край на полуостров Корнуел, откъдето водят началото си морските пътища през Северния Атлантик от Северозападна Европа и

южната част на Британските острови.

В южната част на пролива Ламанш е разположено островчето Уесън. От него се приема, че започват трансатлантическите трасета, съединяващи Западна Европа и Южна Америка. От остров Уесън водят началото си и морските пътища през Средиземно море, Суецкия канал и по-нататък за пристанищата в Индийския океан, а също и за пристанищата на Западна и Южна Африка.

Особена група представляват трасетата, съединяващи Средиземно море с пристанищата на Северна, Централна и Южна Америка през Централния Атлантик. Те излизат от Гибралтарския пролив и се разклоняват близо до остров Мадейра в западно и югозападно направление.

Атлантическото крайбрежие на САЩ поддържа интензивни връзки с Централна и Южна Америка. Трасетата се разклоняват между Бермудските и Бахамските острови в югозападно и южно направление. Следва да се отбележи и друг важен морски път, пресичащ Южния Атлантик по 30-тия паралел и съединяващ пристанищата на Централна и Южна Америка с Южна Африка. През Атлантическия океан преминават и морските пътища, съединяващи европейски и американски пристанища с Индийския океан през Средиземно море и Суецкия канал, а също и от атлантическите пристанища на Америка за Тихия океан през Панамския канал.

**Тихият океан** заради голямата си ширина се използва сравнително рядко като транзитен морски път. Пътят от Америка за Индийския океан през Тихия океан е по-дълъг от пътя през Суецкия и Панамския канал. Главните трасета на търговското корабоплаване в Тихия океан могат условно да се разделят на три основни групи.

Първата, северната свързва пристанищата на САЩ и Канада с Далечния Изток. Интензивни и многочислени връзки поддържат пристанищата на САЩ и Канада с Япония, Филипините, Китай и Австралия.

Втората група включва трасетата, съединяващи атлантическите пристанища на САЩ с Хавайските и Филипинските острови и Далечния Изток през Панамския канал и централната част на Тихия океан.

Към третата група се отнасят трасетата през Панамския канал, южната част на Тихия океан до пристанищата на Австралия и Нова Зеландия с

разклонение към архипелазите на Океания.

Транзитен океански морски път в пълния смисъл на думата се явява **Индийският океан**. През него преминават морските пътища от Европа за Средния и Далечния Изток, за Австралия, също и от Северна Америка за Югоизточна Азия. Най-важните от тях са свързани с превоза на нефт от Персийския залив и желязна руда и памук от Индия. Преобладаващата част от трасетата са концентрирани в северната част на Индийския океан. В южната част по-важно значение има само морският път от Южна Африка за Австралия.

**Северният ледовит океан** мие бреговете на три континента — Европа, Азия и Северна Америка. Централната му част целогодишно е покрита с лед, докато периферните морета разрешават навигация през летните месеци. Близостта на гъсто населени и икономически развити райони, възможността да се съкрати пътя между тях и стремежът за усвояване на арктическите райони, където има значителни залежи от полезни изкопаеми, обуславят използването на арктическите морски пътища. Транспортната връзка между Атлантическия и Тихия океан покрай северните брегове на Европа и Азия се нарича Северен морски път. Той преминава през Баренцово и Карско море, Море Лаптеви, Източносибирско, Чукотско и Берингово море. Корабоплаването по Северния морски път се организира от Мурманското арктическо параходство и Далечноизточното параходство. По него се превозват основно дървен материал, нефт и руди (желязна, оловна, калаена и др). Северният морски път, като международно трасе, има големи перспективи, защото разстоянието по него от Лондон до Йокохама е само 7667 мили, докато през Панамския канал е 12 635 мили, а през Суецкия канал — 11 158 мили.

От географска гледна точка, приемайки за критерий важноста на даден басейн за международната морска търговия, периферните и вътрешните морета може да се разделят на четири групи.

В първата група влизат периферните и вътрешните морета на Европа, земащи водещо положение в качеството си на морски пътища от международно значение. Главна роля в тази група играят Балтийско, Северно и Средиземно море. **Балтийско море** играе важна роля за свързването на

разположените далече на север страни като Финландия и Швеция с международните пазари. Морските пътища свързващи Балтийско море с Атлантическия океан преминават през Датските проливи или през Килския канал, след което се разклоняват към четири важни центъра на морската международна търговия — Ботническият, Финският залив, южното крайбрежие на Балтийско море и Централна Швеция.

**Северно море** миещо бреговете на Северна и Западна Европа и източните брегове на Британските острови, обслужва най-силно развитите в индустриално отношение райони в света като граничещите с него държави (Великобритания, Франция, Белгия, Холандия, Германия, Дания и Норвегия) заемат челни места по обема на външната си търговия. Това определя и значението на Северно море като басейн с интензивно корабоплаване, концентрация на големи морски пристанища и напрегнат товарооборот.

От всички морета на Земята само **Средиземно море** граничи с три континента, благодарение на което то е придобило огромно значение още в древността. Средиземно море има широтно разположение като разстоянието между най-западната и най-източната му точка превишава разстоянието между Южна Америка и Африка през Атлантическия океан. По северното му крайбрежие са обособени силно развити индустриални райони, а на южното — са разкрити едни от най-големите находища на минерални суровини и полезни изкопаеми, особено в Северна Африка, което определя поддържането на многобройни къси морски пътища с меридианно разположение. Средиземно море играе също роля и на важен транзитен морски път. По неговия басейн минава голяма част от превозите на нефт от Близкия и Средния Изток, благодарение на Суецкия канал и нефтопроводите до пристанищата на Сирия, Ливан, Израел, Либия, Алжир и Тунис.

Към втората група периферни и вътрешни морета се отнася така нареченото **Американско средиземно море**, отделено от Атлантическия океан с полуостров Флорида и веригата Големи и Малки Антилски острови и включващо в територията си Карибско море и Мексиканския залив. Сред вътрешните морски пътища преобладават тези с меридианно направление, защото основните търговски центрове са разположени на противоположните брегове. Този морски басейн изпълнява и важни транзитни функции, защото

през него преминават трасетата събиращи се на входа на Панамския канал.

Третата група е образувана от **Арабско море** и **Персийския залив** и за нея са характерни сравнително прости по конфигурация трасета. Едното преминава чисто транзитно през Червено море за Европа, а другият морски път отива в противоположна посока през Малакския пролив към Далечния Изток. Тези трасета се определят от износа на суров нефт от района на Персийския залив.

Четвъртата група периферни и вътрешни морета от международно значение включва моретата миещи бреговете на азиатския континент от изток и югоизток, като по-важни са **Южнокитайско, Източнокитайско, Жълто и Японско море**. През тези морета преминават многочислени морски пътища, свързващи Японските острови с континентална Азия и Филипините. В този район са съсредоточени и много пътища с местно значение основно китайски, японски каботажни трасета. Далечноизточните морета имат също и голямо транзитно значение за морските превози между Европа и Далечния Изток.

Морските пътища в своето развитие са безгранични. Към всяка точка в Световния океан практически може да се прокара морски път за плаване на кораби. Но в този случай морските пътища са потенциални, а не действащи транспортни магистрали, а водните райони си остават неусвоено пространство от транспортна гледна точка до тогава, докато по морските пътища не тръгнат кораби и не започнат да се транспортират стоки и товари.

### **3. Световни морски превози**

Географското разпределение на товаропотока е силно разклонена и преплитаща се система от морски пътища, която зависи от задълбочаващото се обществено разделение на труда в света, нивото на промишленото и селскостопанското производство на страните и регионите, ръста на специализация и коопериране на производството, географското несъвпадение между районите за добиване на суровините и тяхното преработване и на потреблението на готовите продукти. Доминираща роля в системата от морски превози играят комуникациите, преминаващи през Атлантическия океан, който е бил и си остава главна световна транспортна магистрала.

Две трети от световния товарооборот се пада на Атлантическия океан. С него и с периферните му морета граничат най-развитите страни от Северна Америка, Западна и Средна Европа и основните суровинни бази — страните от Африка и Латинска Америка, на които се пада значителна част от световните морски превози. Освен това, през Атлантика се транспортират стоки от и за страни, граничещи с басейните на други океани — Тихи и Индийски. Най-важна роля в международната търговия играят морските пътища от пристанищата на Атлантическото крайбрежие на САЩ и Канада за Европа, Япония, Африка и Югоизточна Азия, като основните товари са зърно, въглища, готови промишлени изделия и др. Голям и стабилен е товаропотокът от европейските пристанища за страните от Америка и Африка. За тези направления е характерна най-широка номенклатура, като се започне от дървения материал и се стигне до разнообразни промишлени изделия.

Значителен обем от морските световни превози се пада на страните от Тихоокеанския басейн. По водните му артерии се превозват големи количества масови сухи товари (въглища, желязна руда, боксити, зърно, захар, дървен материал и изкуствени торове) и нефт.

Основните товаропотоци в Тихия океан са:

- нефт и нефтопродукти от пристанищата в Персийския залив и Индонезия за Япония;
- въглища от САЩ и Австралия за Япония;
- желязна руда от Австралия, Индия, Перу, Малайзия и Канада за САЩ и Япония;
- боксити от Малайзия и Индонезия за Япония, САЩ и Европа;
- зърнени култури от САЩ, Канада и Австралия за страните от Югоизточна Азия, Япония и Европа;
- захар от Австралия и Филипините за САЩ и Япония;
- минерални торове (фосфатни, азотни, калиеви и др.) от САЩ и Чили за Япония, Канада и Австралия;
- дървен материал от Канада, Филипините и Русия за Япония.

Характерни за региона на Индийския океан са силно зависимият от вноса на оборудване и технологии характер на икономиките на страните от



Югоизточна Азия и Източна Африка, едностранното аграрносуровинно развитие на стопанствата им и слабото развитие на обработващата промишленост. В страните от региона се намират значителни запаси от олово, нефт, природен газ, волфрам, калай, цинк, мед, никел и много други полезни изкопаеми. Износът на минерални суровини, горива и калай дава повече от 30% от постъпленията от търговията на страните от Югоизточна Азия. Основни контрагенти във външната търговия на страните от басейна на Индийския океан са Германия, Япония, САЩ, Великобритания, Италия, Франция, Австралия и Русия. Характерна е тясната специализация на износа, основно на естествен каучук, калай, нефт и нефтопродукти, плодове и зеленчуци, дървен материал, палмово и кокосово масло, а се внасят машини, платове, нефт и горива, химически продукти, метали и хранителни стоки.

Международните морски превози на основните сухи и наливни масови товари имат направления на товаропотока, както следва (виж табл. № 1, Приложението):

**Нефт** — от станите на Близкия и Средния Изток за страните от Западна и Централна Европа, САЩ и Япония; от Венецуела за САЩ, Канада и латиноамериканските страни; от Индонезия за Япония, Южна Корея, Австралия и страните от Югоизточна Азия; от Африка за Франция, Италия, Германия и страните от Източна Европа.

**Желязна руда** — от латиноамериканските страни, Северна и Западна Африка, Индия, Малайзия и Швеция за Великобритания и Германия; от латиноамериканските страни и Канада за САЩ; от Югоизточна Азия, Канада и Южна Америка за Япония; от Канада и Северна Африка за европейските средиземноморски пристанища.

**Каменни въглища** — от САЩ за Европа, Япония и латиноамериканските страни; от Великобритания за страните от Скандинавския полуостров; от Русия и Полша за страните от Югоизточна Европа; от Австралия за Япония; от Южна Африка за други африкански страни.

**Боксити** — от латиноамериканските страни и Ямайка за САЩ, Канада и страните от Западна Европа; от Малайзия и Индонезия за Япония; от страните в Средиземноморския басейн за Централна и Западна Европа.

**Руди на цветни метали** — манганова руда от Африка, Индия, Мексико



и Бразилия за Европа и САЩ; хромова руда от ЮАР, Филипините и Турция за Европа, Япония и САЩ; медна руда от САЩ, Канада, Мексико, Чили, Перу, Замбия и Заир за Европа и Япония; оловна руда от Австралия, Перу, Мексико, Канада, Испания и ЮАР за Европа и Япония; цинк от Мароко, Замбия, Перу и Австралия за Западна Европа и Индия; калай от Малайзия, Боливия, Тайланд, Индонезия и Австралия за Западна Европа, Япония и САЩ; сярa от Мексиканския залив за Европа.

**Минерални торове** (фосфати, калиеви, фосфорни, азотни и др.) — фосфати от Африка и САЩ за Европа и Южна Америка; калиеви от Канада, САЩ и Франция за Европа и Япония; фосфорни от САЩ, Канада, Мароко и Тунис за страните от Южна Америка, Европа и Япония.

**Зърнени храни** — пшеница от САЩ, Канада, Австралия и Аржентина за Близкия Изток, Африка и Япония; царевица от САЩ и Мексико за Западна Европа и Япония.

**Захар** — от Индонезия, Филипините и Тайван за САЩ, Япония и Европа; от Австралия за Япония и Канада.

**Целулоза и хартия** — от скандинавските страни, САЩ и Канада за Западна и Централна Европа и Япония.

**Генерални товари** — от Западна Европа за Атлантическото крайбрежие на Северна Америка, Югоизточна Азия, Япония, Австралия и Южна Америка; от Япония за Тихоокеанското крайбрежие на Северна Америка.

За обслужване на товарооборота от морския транспорт се използват две основни форми на организация на движение на корабите — **трампово** и **линейно**. При трамповото корабоплаване работата на корабите не е свързана с постоянни райони на плаване и пристанища за товарене и разтоварване и не е ограничена от определен вид и тип на товара. То се организира, като правило, по направление на превозите с неустойчиви транспортно-икономически връзки, епизодични външнотърговски превози или малки товаропотоци.

Линейното корабоплаване предвижда организация на движението на един или няколко кораба между определени пристанища по обявено разписание и осигурен товар.

#### **4. Морски транспортни кораби.**

Световните превози непрекъснато поставят нови задачи и високи изисквания пред световния флот. Изменението на отделния кораб, както и на структурата и специализацията на световния корабен тонаж става закономерно и обосновано. Най-голямо значение за работата на пристанищата има безспорно качествената промяна в технологическата специализация на флота. Тя е насочена към приспособяване на кораба за конкретни товари и транспортни технологии. В зависимост от основните видове товари морските кораби могат да се групират в няколко групи.

#### Кораби за превоз на бройни товари

Корабите за превоз на бройни товари в света са универсални. Над 15% от световния флот за бройни товари е специализиран. Основен стимул за това е постоянното уедряване и унифициране на товарната единица, като те могат да се товарят и в стандартни контейнери. При постоянния стремеж за уедряване на отделната товарна единица се налага нова качествена промяна — товарната единица става плаваща, т.е. появява се лихтерът.

Най-общо корабите за превоз на бройни товари могат да се класифицират като: универсални (класически или конвенционални), контейнеровози, кораби тип „ро-ро“, „ло-ро“, лихтеровози, комбинирани. Най-разнообразни са комбинираните кораби.

Най-евтините кораби са универсалните, но за сметка на това те се обработват бавно в пристанищата. Контейнеровозите имат сравнително висока стойност и експлоатацията им е свързана с функционирането на специализирана контейнерна система и технология за превоз и обработка. При наличието на специализирани пристанищни терминали тяхната производителност е много висока. Корабите тип „ро-ро“ са още по-скъпи. Специфично за тях е, че товароподемността им се използва ненапълно. Предимствата се заключават в относителната универсалност по време на експлоатация. Хоризонталният начин на товарене и разтоварване обезпечава минимално време на престой в пристанищата. В самите пристанища не е нужна скъпа механизация, но трябва големи складови площи. Най-скъпи специализирани кораби са лихтеровозите. Те имат възможност за универсална и гъвкава експлоатация. С тях се постига много бърза обработка в пристанищата — висока производителност на отделния кораб.

Тяхното използване е свързано със съвременните високоефективни комбинирани превози „море-река“

#### Кораби за превоз на насипни товари

Според товара специализираните кораби могат да се разглеждат като въглевози, рудовози, зърновози, циментовози и т.н. В световната експлоатация например, намират място и кораби с по-широка специализация — въгле-рудовози, рудовози-зърновози, рудовози-циментовози и др. С тях се постига по-гъвкава експлоатация, като тази тенденция все повече се засилва. Съществуват и т. нар. комбинирани кораби, които могат да превозват насипни и наливни товари, както и такива, които могат да превозват и голямотонажни контейнери, колесна техника, тежки и голямогабаритни товари и др. Корабите за насипни товари се характеризират със значителна товароподемност. Тези кораби често са снабдени и със собствени товаро-разтоварни средства.

#### Кораби за превоз на наливни товари

При формирането на световния танкерен флот и техническото развитие на танкерите, оказват влияние увеличението добив на нефт в различните райони на Световния океан и промяната на географската структура на нефтодобива в света. Също така влияние оказват и разширеното строителство на нефторафинерии в страните, добиващи нефт и нарастване на износа на нефтопродукти от тези страни.

В зависимост от вида на товара в света са се обособили кораби за превоз на: суров нефт, нефтопродукти, течни химикали, вино, растителни масла, меласа и други. Към корабите за превоз на наливни товари се отнасят и корабите за превоз на втечнени газове (газовози).

#### Пътнически кораби и фериботи.

Популярността на морския туризъм и интересът към него силно се увеличава, което води до строителството на нов тип пътнически кораб, а именно — круизът. Главен критерий при проектиране на пътнически кораб е създаването на най-добри условия за почивка и развлечение на пътниците,

както и осигуряването на тяхната пълна безопасност.

Чрез фериботните системи се съединяват прекъснатите от моретата и проливите шосейни пътища и жп линии. Различават се автомобилно-пътнически фериботи и жп фериботи.

В условията на ускорено развитие на науката и техниката, комплексът от различни типове морски транспортни кораби се развива стремително — усъвършенстват се традиционните и се разработват принципно нови технологии за превозване на товарите по воден път и на тяхна база се създават нови типове плавателни средства.

### III. ФИЗИКО–ГЕОГРАФСКА И ТРАНСПОРТНО– ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЧЕРНОМОРСКО– АЗОВСКИЯ БАСЕЙН

#### 1. Физико–географска характеристика.

Черноморско-Азовският басейн обхваща Черно и Азовско море, съединени с Керченския пролив.

**Черно море** е разположено в широтно направление и има най-голяма дължина по паралела на Бургаския залив — 620 мили (между градовете Бургас и Кобулет — 1167 km). Най-голямата му ширина е 332 мили (между Березанския лиман и нос Шресун — 624 km). Площта на Черно море е около 422 000 km<sup>2</sup>, а общата дължина на бреговата му ивица е 2200 мили.

Черно море е дълбоководен басейн със стръмни склонове. Стометровата изобата преминава успоредно на брега на разстояние от 1,5 до 6,1 мили от него. Най-плитководна е северозападната му част, където изобатата е 100 m и преминава по права линия от н. Емине към пристанище Евпатория, отделяйки голяма плитководна област с дълбочини, постепенно намаляващи на север.

Най-голямата дълбочина в Черно море е 2245 m, а средната — 1315 m. Особеност на Черно море е отсъствието на живот на дълбочини по-големи от 200 m (освен бактерии), където водата е наситена със сероводород.

Дъното на морето в близост до бреговете е неустойчиво. Под действието на тектонически сили прибрежната континентална платформа бавно пълзи по направление към дълбоководното ложе, което е изключително равна повърхност (на разстояние 70—80 m дълбочина се променя само с няколко метра).

В релефа на черноморското дъно ясно са обособени шелф, континентален склон и котловинно дъно.

Шелфът обхваща около 24% от площта на морето, а ширината му се променя от 6-10 km (край п-в Крим) до 100—250 km (южно от Одеса). Пред българския бряг средната му ширина е 63 km, а в средната дълбочина на морето в този район — 147 m.

Континенталният склон заема 40% от акваторията на Черно море, като наклонът му се колебае в границите от 3—7° до 20—30° (край кримския, кавказкия и анадолския бряг).

Котловинното дъно се очертава от изобатите 1900—2000 m и заема 36% от площта на морето.

Бреговете на Черно море са слабо изразени. По-големи са заливите Каркинитски, Феодосийски, Тамански, Синопски, Бургаски, Одески, а също и Днепърския лиман. То е бедно на острови. По-големи са само Змейни, Березан и Кефкен.

Географското положение на Черно море позволява над него да нахлуват въздушни маси от всички посоки. Най-голямо влияние върху климата тук оказват Сибирският (през зимата) и Азорският (през лятото) антициклони.

Климатът в северната част на морето е умерен, а в южната — субтропичен. Най-ниската температура на въздуха през зимата в северната част в отделни случаи достига до 25—30°C под нулата, докато в южната част тя рядко пада под 5—10°C. Максималните температури през лятото почти повсеместно достигат 35—37°C.

Температурата на морската вода през зимата варира от 1 до 9°C (през февруари), а през лятото (август) — 21—27°C, като по-ниските стойности са за северната част на морето.

Годишната сума на валежите е 300—500 mm в западната и североизточната, 750—800 mm в южната и 1800—2500 mm в източната част на морето.

В Черно море щормовете се наблюдават основно през зимата, като честотата на щормовите дни достига до 3—5, а по западното крайбрежие и до 15 дни в месец. През лятото щормово време се случва рядко. Вълни с най-големи размери са наблюдавани в източната дълбоководна част, където дължината им е достигала 150—200 m, а височината им 5—6 m.

В северната част на морето, особено в Одеския залив и на входа на пролива Босфор, през зимата често явление са мъглите — до 80 дни в годината.

Средногодишното значение на амплитудата на приливно-отливните колебания не надвишава 0,1—0,6 m, като максималното си значение

приливната вълна достига по северозападното крайбрежие — до 2 m.

Теченията в Черно море са затворена циркулация на морската вода обратно на часовниковата стрелка успоредно на крайбрежната ивица в два кръга — западночерноморски и източночерноморски. Схемата на теченията се определя от ветровото поле, речния отток и конфигурацията на бреговете. В северозападната част на Черно море се формира мощно течение, което тече на юг покрай румънския и българския бряг. Източно от Варна към него се присъединява Кримското течение и под названието Южно, то се насочва към Босфора.

Южното течение е най-силно през зимата и пролетта. През лятото то отслабва и се появява Северното междинно противотечение. След Босфора основната маса крайбрежни води се движи на изток покрай анадолския бряг под названието Анадолско течение. Край Кавказкия бряг доминира Северозападното течение. Пред Керченския пролив то се слива с Азовското течение. От югоизточния бряг на Крим Кавказкото се разклонява — една струя се спуска на юг към Синоп, а друга се слива с Анадолското течение. Към централните части на морето скоростта на теченията намалява. Понякога при Кавказкото крайбрежие се наблюдава вълново дългопериодно повишение на нивото на морската вода, което нарушава нормалната работа на пристанищата.

Бреговете на Черно море на запад и северозапад са ниски или хълмисти, а на изток (Кавказките планини), на юг (Понтийските планини) и в южната част на Кримския полуостров — високи и стръмни.

Ледена покривка, затрудняваща навигацията, се появява в района северно от линията Констанца — н. Тарханкут и в района на Керченския пролив. Днепърския лиман замръзва през декември и се освобождава от леда в началото на март. Максималната дебелина на леда е 0,5—0,6 m в района на пристанищата Николаев и Херсон.

**Азовско море** е плитък морски басейн с почти кръгла форма и с изтеглен на изток Таганрогски залив. Най-голямата му дължина е 150 мили, а най-голямата му ширина — 78 мили.

Площта на Азовско море е 38 000 km<sup>2</sup>, а средната му дълбочина — 7 m. Плитководието на морето създава необходимост от прокопаване и систематическо поддържане на система от фарватерни и подходни канали.

През пролетта и есента, когато посоката на вятъра съвпада с направлението на най-голямата дължина на морето, се създават вълни с малка дължина, малък период на повторение и стръмен фронт, които предизвикват стремително клатене на корабите.

При по-продължително въздействие на вятъра се наблюдава „изгонване“ на водата от големи акватории и силно колебание на нивото на морската вода. Приливно-отливните колебания на нивото на водата имат незначителни стойности.

Азовско море ежегодно замръзва за 2—3 месеца. То започва да се покрива с лед в Таганрогския залив още в началото на декември, а през февруари почти цялата повърхност на морето се намира под леда. Дебелината му на север, в Таганрогския залив, е 0,5—1,1 m, а на юг и в Керченския пролив — 0,2—0,4 m.

Силно опреснената и наситената с кислород от вливащите се реки вода на Азовско море създава изключително благоприятни условия за животинския и растителния свят. В летните месеци дъното на морето напомня на цветна градина, а през август водата се покрива със синьо-зелени водорасли. Независимо, че е 10 пъти по-малко от Черно море, Азовско море дава три пъти повече рибна продукция. По продуктивност Азовско море е на първо място в света, като средният годишен улов на риба е повече от 8 t на km<sup>2</sup>.

В него се вливат много реки, които силно опресняват водата му (соленост 10—11‰). Най-големи реки са Дон и Кубан, които освен огромни количества вода внасят и много тиня, която непрекъснато затлачва фарватерите.

Керченският пролив, съединяващ Черно и Азовско море има дължина 22 мили и ширина 5—23 мили. Максималните дълбочини при северния му вход са до 10 m, а при южния — до 18 m. В средата на пролива дълбочините намаляват до 5,5 m. За обезпечаване плаването на големи кораби през плитководната част е построен Керченския канал с минимална дълбочина 8 m.



## 2. Транспортно-икономическа характеристика .

Морските пътища в Черноморско-Азовския басейн могат да се разделят на две групи: пътища между пристанищата в басейна и пътища за излизане от Черно море през Проливната зона. В Черноморско-Азовския басейн се извършват вътрешни (каботажни) и външотърговски морски превози.

С Черно море граничат силно развити икономически райони на България (основни пристанища Варна и Бургас), Румъния (основни пристанища Констанца и на р. Дунав — Галац и Браила), Украйна (основни пристанища Одеса, Николаев, Херсон, Керч, Мариупол), Русия (основни пристанища Таганрог, Новоросийск, Туапсе и Сочи), Грузия (основни пристанища Сухуми, Поти и Батуми) и Турция (основни пристанища Трабзон, Самсун, Синоп и Ерегли). Благодарение на мощния и устойчив товаропоток между тези икономически райони в Черно море широко развитие са получили линейните превози. Специализацията на производството, неравномерното географското разпределение на полезните изкопаеми и комбинатите от преработващата промишленост, близостта на мощни икономически бази до морските пристанища и гъстата транспортна мрежа, даваща възможност за бързи превози на голямо количество товари до и от пристанищата, създават благоприятни условия за интензивни морски превози. Каботажните превози обслужва преди всичко обмена между страните от ОНД (бившия СССР).

По-важни направления в товаропотоците са:

- превоз на чиагурска желязна руда от Поти в Мариупол, а в обратно направление на донецки въглища за металургичните предприятия в Кавказ;
- превоз на въглища и кокс от Мариупол за пристанищата в Иличовск, Николаев и Херсон, а обратно на желязна и манганова руда.
- превоз на желязна руда от Херсон и Николаев за Измаил и Рени, а оттам се транспортират по р. Дунав;
- превоз на суров нефт от Новоросийск за Одеса и Херсон, а на нефтопродукти от Батуми и Туапсе за Феодосия, Мариупол, Рени и други пристанища;
- превоз на зърнени култури и захар от украинските пристанища за

Кавказ (Поти, Батуми, Сухуми), а в обратно направление корабите се товарят с памук, тютюн, чай, цитрусови и др. товари.

Между пристанищата на страните от ОНД и Румъния, България и Турция се транспортират нефт и нефтопродукти, въглища и кокс, метали, машини и оборудване, памук и цимент, а в обратно направление продукция на селското стопанство, промишлени изделия (основно на леката промишленост) и други стоки.

Морските превози в границите на Черноморско-Азовския басейн се извършват преимуществено със специализирани кораби (ролкери, контейнеровози, фериботи, хладилни кораби, нефтобалкери, танкери и пътнически кораби).

Обемът на морските превози на черноморските държави, свързани с излизане на корабите извън пределите на Черно море, надвишава 60% от общия товарооборот (200 000 000 t).

Пътнически кораби годишно обслужват над 27 000 000 пътници.

## IV. КРАТКА ИКОНОМОГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ГЛАВНИТЕ МОРСКИ ПРИСТАНИЩА

### 1. Морските пристанища в Европа

#### *Холандия*

**Ротердам** (виж фиг.1)— най-голямото универсално пристанище в света, през което преминава над 75% от товарооборота на страната. Аванпортът Хук-ван-Холанд е разположен в устието на р. Рейн и е съединен със Северно море с канал с дълбочина 23 m. В него са разположени нефтените гавани, рудните и контейнерните кейови места, които обслужват кораби с газене до 21 m. Пристанището е разположено в един от ръкавите на Рейн на 33 km от морето и се състои от многочислени специализирани басейни и кейове.

Общата дължина на кейовия фронт на Ротердам е повече от 33 km. Корабните места са специализирани и високо механизирани. Освен морското, тук е разположено и голямо речно пристанище.

Ротердам е на първо място сред европейските пристанища по презокеански превози. При линейното плаване — презокеанските линии, обслужващи Европа и останалите континенти, пристанище Ротердам е на първо място по честота на пристигащите в него кораби.

Главна функция на Ротердам е била и си остава прехвърлянето на масови товари от морски на речни кораби и обратно. Но докато в миналото той е играл ролята на морски аванпорт на Рурския промишлен район, то през последните 10—15 години все повече придобива самостоятелно значение на потребител и производител на различни товари. Промислеността на Ротердам преработва над 55% от преминаващите през пристанището товари. Само прозводителността на нефтопреработващите заводи е 80 000 000 t годишно.

Пристанищният район се развива непрекъснато от града към морето. Басейнът Ваал за насипни товари е най-големият изкуствен басейн в света. Върху територията на о-в Розенбург се построи Европорт, който може да приема танкери с дедуейт до 250 000 t.

Ежегодно пристанищният комплекс на Ротердам се посещава от над 30 000 кораба и реализира товарооборот от около 300 000 000 t. В структурата на преработваните товари преобладават нефтът — 45%, генералните товари — 14% и насипните товари — 8%. Непрекъснато се увеличава обема на преработените контейнери и трейлери. Годишно морската гара обслужва над 2 000 000 души.

Пристанищният комплекс е собственост на общината като главното ръководство се осъществява от градския съвет, а той посредством договори с множество частни компании организира различни видове дейност по експлоатирането. Сформирана е асоциация на всички ангажирани в пристанищната дейност компании, корабособственици, корабни агенти. Тя се занимава с въпросите за работната ръка, денонощна охрана и контрол на складовите помещения.

Главната особеност на Ротердамския пристанищен комплекс се състои в това, че на територията му са изградени и продължават да се изграждат големи промишлени предприятия с директни товаро-разтоварни операции, чрез които се преработват в значителна степен превозваните през Ротердам суровини.

**Амстердам** — пристанище от доков тип, достъпно за кораби с газене до 15 m. Градът е столица на Холандия, резиденция на фондовата борса на управлението на най-големите търговски, застрахователни и корабни компании. Каналът Нордзее съединява Амстердам със Северно море. В района на аванпорта Еймьоден се намира входният шлюз на 24-километровото трасе на канала. Мрежа от новопрокопани канали свързва пристанището с р. Рейн и системата вътрешни речни пътища. Годишният товарооборот надхвърля 25 000 000 t, като в неговата структура преобладават насипните и генералните товари — руда, въглища, зърно, машини и оборудване.

### ***Великобритания***

**Лондон** (виж фиг.2) — универсално пристанище от доков тип, разположено на р. Темза.

Неговите док-басейни и приливни пирсове (крайбрежни) се простират на повече от 50 km от Лондонския мост надолу по течението. Общата

дължина на кейовия фронт е над 70 km. Пристанището не замръзва и е достъпно за кораби с газене до 12 m по всяко време и с газене до 15,2 m — при прилив (6,7 m). Кейовите места са високо механизирани. В пристанището функционира контейнерен и нефтен терминал, който обслужва танкери до 300 000 t. Товарооборотът е около 50 000 000 t (43% — наливни, 31% — насипни и 16% — генерални товари). На Лондонското пристанище се падат 2/5 от износа на страната (основно промишлено продукция), около 1/3 от вноса (нефт, зърнени храни, дървен материал и др.) и 1/3 от морските пътнически превози. За подаване на товарите непосредствено към кейовете на многобройните предприятия се използват над 7000 лихтера. За осигуряване на корабоплаването в условията на интензивно движение в условията на намалена видимост се използва система от брегови радиолокационни станции. Освен кейовете, разположени по двата бряга на р. Темза, Лондонското пристанище разполага и с 5 гигантски докови басейна, където едновременно могат да се обработват до 150 океански кораба. Доковете, отделени от реката с шлюзове, позволяват на корабите да остават на вода и по време на отлив, когато нивото на водата спада с 6 m. Най-близките до центъра на града Лондон докс, Сен Катрин докс и Ист Индиън докс могат да приемат кораби с газене до 7,5 m, а най-добри перспективи за обработване на големи океански кораби има групата Тилбери докс. В Ист Индиън докс и Милуол докс е съсредоточена търговията със зърнени храни, в Сарай Комершъл се обработват товарите с дървен материал, а най-голямата система Роял докс се специализира за товарене на месо, вълна и тютюн.

Столичните предприятия произвеждат около 1/4 от цялата промишлена продукция на Великобритания. Изключително важно е значението на Лондон като финансов и търговски център. Там се намират най-голямата в Европа фондова борса и световните товарни борси за злато, зърнени храни, вълна и дървен материал, управленията на най-големите корабособственически компании и международната застрахователна и класификационна компания „Лойд“. На р. Темза са разположени корабостроителни и кораборемонтни заводи със сухи докове. Лондон е удобно междинно пристанище за корабите, обслужващи линейното корабоплаване между Европа, Америка и Африка.

**Ливърпул** (виж фиг. 3)— специализирано пристанище от доков тип,

разположено на р. Мърси на 4 мили от Ирландското море.

Дължината на кейовия фронт е около 70 km (на десния бряг на реката са построени 40 докови камери), като специализираните и добре механизирани кейови места са разположени в докови басейни и по брега на естуара на р. Мърси. На кейовете за обработване на насипни товари могат да се съхраняват до 750 000 t руда. Нефтеното пристанище обслужва танкери с водоизместване до 200 000 t. Товарооборотът на пристанището е около 23 000 000 t, а броят на обработените кораби достига до 16 000 годишно. В структурата на обработените товари преобладават нефтът и нефтопродуктите (15 000 000 t), рудата, металните отпадъци и скрапът, дървеният материал и зърнените храни. Освен това през пристанището се внасят памук, каучук, вълна, кожи и други суровини за леката промишленост.

В Истхем се намира входния шлюз за Манчестърския канал открит през 1894 г., представляващ 58-километрово пристанище, по чиито брегове са разположени повече от 200 промишлени предприятия. В морското пристанище на Манчестър годишно се обработват около 17 000 t товари.

### ***Швеция***

**Гьотеборг** — универсално пристанище, разположено в устието на корабоплавателната р. Гетаелв, на 2,8 мили от вливането ѝ в района на пролива Категат. В началото на XIX век е прокопана система от канали, свързваща реката през езерата Венерн и Ветерн с Балтийско море, с което се реализира възможността пристанището да обслужва миннодобивния басейн Бергслаген и дърводобивния район Карястад. Каналите имат обща дължина около 400 km, а дълбочината на фарватера се поддържа с помощта на 52 шлюза. Пристанището в Гьотеборг разполага с 85 корабни места с обща дължина на кейовия фронт над 13 km. Дълбочините в сухотоварното пристанище са 12—13 m, а в района на нефтеното пристанище Торсхамнен — 18 m (може да приема танкери с водоизместване до 200 000 t), функционират четири контейнерни района с високопроизводителна товароразтоварна техника, а западната част на пристанището е обявена за свободна икономическа зона. Товарооборотът на Гьотеборг е над 25 000 000 t, а корабооборотът — около 16 000 кораба. В структурата на товарите преобладава вносът на нефт и нефтопродукти, въглища и кокс, генерални и

контейнерни товари, а в износа — машини и оборудване, продукти на дървообработващата промишленост, химически и други стоки.

### ***Норвегия***

**Осло** — столица, най-голям град и пристанище на Норвегия, възел на каботажни и пътнически линии. Разположен е във върха на Ослофиорд на 50 мили от неговия изход в пролива Скагерак. Дълбочините в района са над 25 m, което позволява в Осло да акостират и най-големите кораби.

Пристанището разполага с над 50 кейови места с обща дължина 13 km. Годишно се посещава от около 4500 кораба и се обработват над 7 000 000 t товари. В пристанището се разтоварват основно въглища, нефт и нефтопродукти, суровини за текстилната промишленост и генерални товари. От износните стоки се обработват руди, химикали, цимент, дървен материал и риба. В пристанищния район работят два корабостроителни заводи и пет плаващи дока, в които могат да се ремонтират кораби с водоизместване до 160 000 t.

### ***Дания***

**Копенхаген** (виж фиг. 4) — най-голямото универсално пристанище на Северна Европа, разположено на западния бряг на пролива Зунд и на пролива, отделящ о-в Зеландия от о-в Амагер. Пристанището се състои от четири басейна — Южен, Вътрешен, Външен и Свободна зона.

Пирсовият фронт има дължина около 50 km и дълбочини — 7—10 m. В подходите към пристанището се намира рейд с дълбочина 12 m, който е съединен с гаваните с канали. През Копенхаген преминава повече от 1/3 от морския товароборот на страната. Ежегодно в пристанището се обработват над 30 000 кораба и се обслужват над 2 900 000 пътници. Повишаването на пропускателната способност на Килския канал, недостатъчните дълбочини на акваторията и ограничената територия за нарастване на пристанищния район спъват неговото развитие, но Копенхаген си остава главно пътническо пристанище.

Другите по-големи датски пристанища Олборг (товарооборот 3 000 000 t), Елсберг (3 200 000 t) и Орху (2 700 000 t) значително отстъпват на столичното. Удобните заливи на Фарерските острови се използват за пристанищни убежища от риболовните кораби.



## *Германия*

**Хамбург** (виж фиг. 5)— универсално пристанище, разположено на р. Елба, на 76 мили от вливането ѝ в Северно море. Каналът, прокопан в коритото на реката с ширина 300 m и дълбочина 13,5 m, позволява да плават кораби с водоизместване до 75 000 t дедеуейт.

Независимо, че амплитудата на прилива достига до 2,5 m, пристанището няма построени докове и шлюзове. То разполага с приливни басейни, изкопани на левия бряг на Елба в средата на XIX век, които имат статут на свободна зона. Пирсове с обща дължина над 100 km са разположени в 35 изкуствени басейна по течението на реката. Хамбург се смята за „най-бързото“ пристанище в Западна Европа, т.е. с най-висока скорост на обработка на товарите. В района функционират 20 корабостроителни и кораборемонтни заводи със сухи и плаващи докове.

Хамбург разполага с най-големите контейнерни терминали с 28 корабни места с дълбочини 10—14 m, на които годишно се обработват над 1 000 000 контейнера. За ускоряване на товаро-разтоварните операции често се използват лихтери и баржи. Пристанището ежегодно се посещава от над 10 000 кораба. Товарооборотът надхвърля 60 000 000 t, от които около 29% се падат на наливни товари, 34% — на генералните и 37% — на останалите сухи товари.

Хамбург е най-големият център на корабоплаването, банковото и застрахователното дело, промишленото производство и корабостроенето в Германия. В него са записани повече от половината на корабите, плаващи под немски флаг.

## *Белгия*

**Антверпен (Анверс)** — универсално пристанище от доков тип, разположено на р. Шелда на 90 km от Северно море. Към него води канал „Алберт“ с дълбочина 13,5 m, който при пълна вода (прилив 3,8 m) позволява да влизат кораби с водоизместване до 75 000 t.

Антверпен поддържа над 300 редовни морски линии с пристанища на други държави. Общият товарооборот на пристанището достигна 110 000 000 t. Обемът на генералните товари достигна 55 000 000 t, на наливните — 30 000 000 t и над 500 000 автомобила.

Антверпен е и голямо речно пристанище, съединено с многочислени канали с околните райони.

Пристанището разполага с развита мрежа железопътни (943 km) и автомобилни (345 km) пътища и тръбопроводи (300 km). Антверпен е на първо място между европейските пристанища по жп съоръженост, като почти на всеки кей има от 2 до 5 коловоза и складови пространства пряко свързани с жп мрежа. От контейнерния център на пристанището специални контейнерни влакове свързват директно Антверпен с Париж, Кьолн, Милано и Ротердам.

Дължината на пирсовия фронт е 125 km, от които 67 km с дълбочина над 8 m. Пристанището разполага с 29 контейнерни крана, 346 портални крана, 6 плаващи крана и 42 буксира.

За износ се обработват основно промишлени изделия, полуфабрикати на черни и цветни метали, машини, изкуствени торове и цимент, а за внос — нефт, руди, памук, вълна, каучук и зърно.

### **Франция**

**Хавър** (виж фиг. 6) — универсално пристанище, разположено в устието на р. Сена. Състои се от открит приливен участък и шлюзовани докови басейни. Пристанището разполага със 135 корабни места с обща дължина на кейовия фронт 18,7 km. Фарватерът преминава през морски канал с дълбочина 14,5 m при ниска вода (ниво на прилива 7—8 m) и позволява пристанището да се посещава от кораби с газене до 21 m. Нефтеното пристанище Антифер има 6 корабни места за танкери с дедуейт до 500 000 t. Разполага с газов терминал с резервоари. Превозва се газ, предимно от Алжир, като газопровод свързва пристанището с околностите на Париж.

Хавър е голямо пътническо пристанище, разполага с пет морски гари и ежегодно се посещава от над 500 000 пътници.

В района на пристанището функционират корабостротелен и кораборемонтен завод. Изградената транспортна инфраструктура и системата от нефтопроводи осигуряват комуникациите с Париж и вътрешността на страната.

Ежегодно пристанището се посещава от над 10 000 кораба, а

товарооборотът му надхвърля 70 000 000 t. Пресичащите се 170 редовни линии правят Хавър главен възел на линейното корабоплаване.

Структурата на обработваните товари включва нефт (81%), контейнерни товари, памук, какао, вълна, хранителни продукти и др. Пристанището разполага с хангари за памук, нитрати, фосфати, захар, меласа. Освен това и с 5 климатизирани склада за плодове, зеленчуци и меса, складове за вина и ром, хангар, специализиран за живи животни.

Пристанището е автономно в административно и финансово отношение, но под контрола на държавата. Разходите по поддържането и експлоатирането на пристанището се финансират от администрацията на пристанището, чиито основни приходи се реализират от пристанищните такси върху кораби, стоки, съоръжения.

Разходите за разширяване на инфраструктурата — разширяване на газенето, строеж на диги, кейове и други, се финансират от държавата.

**Дюнкерк** (виж фиг. 7) — пристанище от доков тип, състоящо се от приливен аванпорт и докови басейни, които са свързани с него посредством три шлюза. Най-големият от тях позволява приемането на кораби с водоизместване до 100 000 t. Разположен на източния вход в Ламанш, Дюнкерк служи като естествена морска врата на промишления пояс на Северна Франция, но изпитва силната конкуренция на Ротердам и Антверпен. Каналът Валансиен го свързва с транспортната речна система. Новопостроеният приливен нефтен басейн позволява да се обработват танкери с дедует до 700 000 t. Общата дължина на кейовете в доковете е 16 km. Корабните места са специализирани и механизирани за преработване на зърно, въглища, торове, фосфати и руди и за обработване на контейнери. Пристанището се посещава ежегодно от 6000 кораба. Товарооборотът му достига до 42 000 000 t, обслужват се и до 2 000 000 пътници, ползващи комбинираните железопътни и автомобилни фериботи.

**Бордо** — един от най-старите френски градове, достигнал своя разцвет на главно пристанище през XVIII век, когато получава привлеканията да търгува с Уест-Индия. Разположен е на р. Гарона на 100 km от океана. Свързан е чрез канала Миди с Тулуза и с други градове на Южна Франция. Изпълнява функциите на морска врата на обширен селскостопански район,

но поради недостатъчните дълбочини на речния фарватер, перспективите му са ограничени. В дълбоководните аванпортове Пойяк и Ле Вердон се извършва претоварване на лихтери и баржи. Товарооборотът достига до 10 500 000 t, като преобладават нефт и нефтопродукти (5 000 000 t) и зърно (2 500 000 t).

**Марсилия** (виж фиг. 8) — най-голямото френско пристанище и на цялото Средиземноморие, разположено в Лионския залив.

Състои се от основно пристанище (8 изкуствени басейна с дължина на кейовия фронт 36 km, 2 аванпорта и Старото пристанище), нефтеното — Лавера и рудното пристанище Пор-де-Бук и дълбоководния район в залива Фос. Основното пристанище е разположено в изкуствен гаван, ограден с молове и вълнолом. Пред пристанището се разполага Марсилския рейд с дълбочини от 29 до 70 m. На кейовете могат да се обработват едновременно до 130 кораба с водоизместване до 40 000 t. Изкуствено прокопан канал с дължина 50 km, преминаващ частично през тунел под планината, свързва пристанището с устието на р. Рона. Нефтеното пристанище Лавера е на запад от основното и лежи на бреговете на лагуната Бер. Тук са построени три мола, с оборудвани по две корабни места, които обслужват танкери с газене до 12 m. На два от тях се приема суров нефт, а на един се изнасят нефтопродукти, произведени от най-големия френски нефтопреработващ комплекс.

Пристанище Лавера е съединено с най-големия южноевропейски нефтопровод дълъг 760 km с промишлените райони на Франция, Германия и Швейцария.

Марсилия е класически пример на промишлено пристанище, защото по-голямата част от внесените товари се преработват в неговите промишлени предприятия, а значителна част от готовата продукция е предназначена за износ. За преработване на увеличаващия се поток на масови товари в залива Фос, близо до устието на р. Рона, се строи нова търговско-промишлена зона.

Товарооборотът на Марсилия е над 97 000 000 t. В структурата му преобладават нефтът и нефтопродуктите, рудата, зърното, металите, химическите, контейнерните и други товари. Пристанището разполага с

мощна кораборемонтна и букеровъчна база.

### **Испания**

**Картахена** — специализирано пристанище, което през последните години излиза на първо място по товарооборот в резултат на построяването на най-големия в страната нефтопреработващ завод и термична електроцентраля и нарасталия многократно внос на нефт. То е достъпно за кораби с газене до 10 m. Към пристанищата на нефтеното пристанище могат да застават танкери с газене до 20 m. През пристанището се внасят суров нефт, въглища, кокс, изкуствени торове, зърно, дървен материал, стомана и машини, а се изнасят желязна руда, олово, цинк, минерални масла, плодове и зеленчуци. Лоцманското превеждане за всички кораби е задължително.

**Барселона** — голямо търговско контейнерно пристанище, разположено в изкуствен гаван.

В района му функционира район за обработка на газовози, разполагащ с големи резервоари за сгъстен газ. Общата дължина на кейовия фронт е 19,5 km. Пристанището е достъпно за кораби с газене до 13,7 m. Товарооборотът е 14 700 000 t. През него се внасят въглища, дървесина, памук, нефт, метални изделия и генерални товари, а се изнасят селско-стопански продукти (плодове, цитруси, вино), изделия на леката и хранително-вкусовата промишленост (зехтин и олио, сапун, памучни и копринени тъкани).

Отделните райони на пристанището са свързани с главните магистрали на страната посредством жп транспорт. Пристанище Барселона разполага с контейнерен и „ро-ро“ терминал, терминал за руди и други насипни товари, земни резервоари за складиране на наливни товари и химически продукти.

Лоцманското превеждане за всички кораби е задължително.

**Билбао** — най-голямото испанско пристанище на Атлантическото крайбрежие. Състои се от външен гаван, оборудван с вълноломи и многобройни басейни, разположен на р. Нервьон. Във външния гаван води фарватер с дълбочина 12 m в малка вода (височина на прилива 4,5 m), а в басейните — речен фарватер с дълбочина 6,5 m. Кейовият фронт има дължина около 5 km при дълбочини от 3 до 12 m. От вътрешната страна на южния вълнолом са оборудвани две корабни места съответно за танкери с

воодизместване 150 000 и 500 000 t. Те са съединени с тръбопроводи с нефтопреработващия завод. Товарооборотът на пристанището е около 12 000 000 t. В структурата му преобладават нефт и нефтопродукти — 47%, насипни товари (желязна руда, зърно) — 28% и генерални товари — 15%.

### ***Португалия***

**Лисабон** (виж фиг. 9) — основно пристанище, столица и голям промишлен център. Пристанището е разположено на р. Тежу, на 7 мили от вливането ѝ в Атлантическия океан. Пирсове са построени по двата бряга и имат дълбочини до 9 m. В устието на реката е прокопан фарватер с дълбочина 12 m при отлив (величина на прилива 4 m). Същите са и дълбочините на рейда, където се разтоварват с помощта на лихтери големите кораби. В Лисабон има кораборемонтен завод с три сухи дока, на които могат да се ремонтират танкери с водоизместване до 500 000 t дедуейт. Товарооборотът на пристанището е над 14 000 000 t, в това число t нефт и нефтопродукти, насипни и генерални товари. През Лисабон преминават 90% от вноса и 70% от износа на Португалия. Железопътна мрежа свързва пристанището с Лисабон, Мадрид и Париж, както и различни европейски направления. Пристанището разполага с терминал за обработка на „ро-ро“ кораби и контейнеровози.

### ***Италия***

**Генуа** — универсално пристанище в едноименния залив на Лигурско море, център на транзитните контейнерни превози. Може да се посещава от кораби с газене до 13,5 m. Дължината на кейовия фронт е около 55 km. Корабните места са специализирани и високо механизирани.

Генуа е най-голямото пристанище на Италия. Обслужва най-индустриализираната зона на страната — Северна Италия, както и някои райони на Франция, Швейцария, Австрия и южните райони на Германия, с които е свързано чрез отлична шосейна и жп мрежа.

Пристанището е свързано с нефтопроводите Генуа—Савона—Венеция и Генуа—Улм Иголщадт (Германия). През това пристанище се внасят нефт, химически продукти, дървен материал, фосфати, въглища, желязна руда, каучук, вълна, целулоза и други суровини, а се изнасят плодове, вино, текстил, метални тръби, металообработващи машини,

транспортни средства, електрокабели и др. Полукръглият басейн Векия, към който амфитеатрално се спускат старите градски квартали, се ползва предимно от пътнически кораби, обслужващи годишно над 2 000 000 пътника. На запад от пристанището, върху изкуствено насипана площ, е построен най-големият в Италия металургичен комбинат, а до него, върху изкуствено създаден полуостров, обграждащ новото дълбоководно нефтопристанище — голям летищен комплекс. Генуа е морска врата на гъсто населената и икономически силно развита долина на р. По и особено на индустриалния триъгълник Милано—Торино—Болоня.

**Неапол** — главно пристанище в южната част на страната, разположено на брега на едноименния залив в Тиренско море. Акваторията на пристанището е оградена с мол, два вълнолома и се състои от няколко басейна, разделени с къси молове. Пристанищният район се разделя на три зони — пътническа (западната част), за зърнени и генерални товари (централната част) и за насипни и течни товари (източната част). Един от пирсовете в централната част има статут на свободна икономическа зона. Разположен на половината път между Гибралтар и Порт Саид, Неапол служи за удобен пункт за линейното корабоплаване. Достъпен е за кораби с газене до 13,5 m. В пристанището едновременно могат да се обработват до 40 кораба. През пристанището се внасят нефт, желязна руда, въглища, зърно, дървен материал и др., а се изнасят машини, метални изделия, прокат и хранителни продукти. Годишно то се посещава от над 2500 кораба, реализира товарооборот от 19 000 000 t и обслужва над 2 500 000 пътника.

**Триест** — голямо универсално пристанище, разположено в дъното на Триесткия залив в Адриатическо море. Акваторията му се състои от четири района — стар, нов, митнически и промишлен. Специализираните корабни места за обработка на танкери с дедеуейт до 450 000 t са съединени с Трансалпийския нефтопровод. Триест е най-голямото пристанище за безмитна търговия в Европа. То обслужва товарооборота и на страните от Централна Европа, които нямат изход на море. Затова преобладаващата част от товарите са транзитни. Триест е най-дълбоководното италианско пристанище и е достъпно за кораби с газене до 16,5 m. Дължината на кейовия фронт е 18 km и е възможна едновременна обработка на 80 кораба.



Промишлената зона включва нефтопреработващи, металургични и корабостроителни заводи, работещи с вносни суровини. От пристанището се изнасят основно тяхната продукция и дървен материал, а се внасят нефт, въглища, желязна руда, памук, фосфати и генерални товари в контейнери.

### ***Република Хърватско***

**Риека** — универсално пристанище, разположено в Риекия залив. Акваторията му е оградена от дълги вълноломи.

Риека обхваща три самостоятелни пристанища — Риека, Сушак и Бакар. Риека е най-голямото хърватско пристанище. В града са разположени предприятия на корабостроителната, нефтопреработващата, химическата, тютюневата промишленост. През пристанището се превозват руди, дървен материал, зърнени храни, нефт, въглища и др. Пристанището може да обслужва едновременно около 30 кораба. За съхранение на товарите Риека разполага с покрити и открити складове и земни резервоари за растителни масла. Чрез железница пристанището е свързано с Централна Европа, Италия и Балканския полуостров. Пристанището разполага с няколко басейна за обработка на танкери, „ро-ро“ кораби, контейнерни товари, дървен материал, насипни и наливни товари, предимно транзитни. Товарооборотът му е надхвърля 20 000 000 t.

**Сплит** — универсално пристанище, разположено в района на Сплитския пролив. Акваторията му е разположена в полукръгъл залив, защитен от страната на морето с вълнолом. В пристанището функционират 4 специализирани района — сухотоварен, нефтен, за товарене на цимент и морска гара. Пристанището е достъпно за кораби с газене до 9,1 m. През него преминават от внос основно въглища, черни метали, минерални торове, захар и плодове, а се изнасят цимент, магнезит, дървен материал и др. Товарооборотът му е около 3 700 000 t. Лоцманското превеждане е задължително.

### ***Гърция***

**Пирей** (виж фиг. 10) — най-голямото универсално гръцко пристанище, аванпорт на столицата Атина, разположено на брега на залива Сароникос в Егейско море. Може да се посещава от кораби с дължина до 230 m и газене до 11 m.

Пристанището се състои от няколко гавана. Търговското пристанище — Импортен се дели на два гавана — Централно пристанище и Външно пристанище, което е защитено от два вълнолома.

На запад от основното пристанище е разположен танкерен терминал, състоящ се от 7 кея, към които могат да застават кораби с газене до 9,5 m. В Пирея се обработва основната част от контейнерните товари. През пристанището се внасят въглища, зърно, дървен материал, машини, метали, химикали и хранителни продукти, а се изнасят мрамор, руда, зехтин, маслини, тютюн и вино. В района на Пирея и Атина е съсредоточена по-голямата част от индустрията на страната, като: корабостроителници, петролни рафинерии, металургия, цимент, цигарена промишленост, мелници, леярни и други.

Товарооборотът му е около 16 500 000 t, а броят на пътниците — 5 300 000.

Близо до Пирея се намира Коринтският канал (дължина 3,4 мили, ширина 25 m и дълбочина — 8 m), който съединява Сароническия залив с Коринтския залив в Йонийско море и съкращава пътя около п-в Пелопонес с 200 мили. Лоцманското превеждане за кораби с водоизместване над 150 t е задължително.

**Солун** (виж фиг. 11) — универсално пристанище, разположено в долината на р. Вардар, която го прави главна транспортна артерия за Балканския полуостров. Входът за едноименния залив е на 16 km от града. В пристанището водят два фарватера: източен и западен. Общата дължина на кейовата стена с пет пирсови площадки е 5,5 km. В западната му част има терминал за приемане на танкери и претоварване на сгъстен газ. Дълбочината на котвените места на рейда е 13—16 m. Товарооборотът е около 10 000 000 t. През пристанището на Солун се внасят пшеница, брашно, захар, масло, кожи, въглища, желязо и метални изделия, а се изнасят основно тютюн, царевица и кожени изделия. В западната част на залива много често се наблюдават миражи, които са причина за аварии. Лоцманското превеждане е задължително.

**Елефсис** — специализирано пристанище за обработка на нефт и насипни товари, разположено в Сароническия залив. Към кейовите стени

могат да застават кораби до 50 000 t дедуейт, а към нефтения терминал — супертанкери с товароподемност до 500 000 t. Едновременно могат да се обработват 16 океански кораба. Дълбочините на корабните места са 12—14 m. Товарооборотът е над 14 000 000 t. През пристанището се внасят нефт и руда, и се изнасят продукция на металургичния и нефтохимическия комбинат и цимент. В района му се намират най-големите в Средиземноморието сухи докове, които могат да приемат за ремонт кораби с водоизместване до 500 000 t.

**Патрас** — универсално пристанище, разположено на северния бряг на п-в Пелопонес. Достъпно е за кораби с дължина до 192 m и газене до 10,3 m. В пристанището има три басейна, разделени с молове. Общата дължина на кейовия фронт е 2,3 km. Дълбочината на котвените места е 22—29 m. Товарооборотът е 1 500 000 t. За износ се обработват основно цитрусови плодове, грозде и вино, а се внасят зърно, желязо, дървесина, текстил и хранителни продукти. Лоцманското превеждане е задължително.

**Родос** — главно пристанище на островите Южни Споради, разположено на о-в Родос. Състои се от три басейна. Достъпно е за кораби с газене 7,3 m. Общата дължина на кейовия фронт е 2,4 km. През пристанището се внасят зърно, тъкани, брашно, захар, зеленчуци и др., а се изнасят вино, спирт, восък и плодове.

**Керкира** — универсално пристанище, разположено на о-в Керкира. Общата дължина на кейовия фронт е 2,5 km. Дълбочината на котвените места е 9—29 m, а на корабните — 5—7,5 m. Товарооборотът е около 3 000 000 t. В структурата му от внос преобладават зърно, въглища, памук, вълна, месо и хранителни продукти, а се изнасят зехтин, вино, кожи, картофи, перилни препарати и плодове.

### ***Румъния***

**Констанца** (виж фиг. 12) — най-голямото пристанище на Румъния на Черно море. Разположено е на едноименния нос и е отделено от морето с каменни вълноломи.

Открито е през 1888 година след построяването на „Старото пристанище“. „Новото пристанище“ е построено в периода 1958—1965 г. и може да приема кораби с дедуейт до 65 000 t. Третата фаза на развитие на

пристанището завършва през 1984 г. и включва разширяване на „Старото пристанище“ и построяването на пристанището „Констанца-юг“, способно да приема кораби с дедукция 85 000 t. Общата дължина на кейовия фронт е 10 km. Пристанищният район има добре изградена транспортна инфраструктура, включваща шосейна и железопътна мрежа, международно летище и плавателен канал Констанца—Черна вода, който го свързва с р. Дунав. Товарооборотът на пристанището е 75 000 000 t, в това число: въглища, руда и кокс, фосфати и изкуствени торове, зърно, цимент, генерални товари, нефтопродукти, контейнери. То разполага с 85 специализирани корабни места за различни видове товари. Товаро-разтоварната техника включва портални, контейнерни, мобилни и плаващи крана, нефтоналивни установки, пневматически товарни средства и оборудване за товарене на торби.

За привличане на инвестиции е създадена „свободна икономическа зона“. Очаква се, че голямо влияние за развитието на пристанището ще оказва водният път Рейн—Майн—Дунав.

### **Украйна**

**Одеса** — универсално пристанище, разположено на западния бряг на полукръглия Одески залив. Акваторията му е образувана от вълноломи и молове. Влизането в пристанището се извършва по един от двата фарватера — източен и западен. Кейовете са механизирани и специализирани. В пристанището функционира най-старата морска гара на Черно море, обслужваща годишно над 4 000 000 пътника. Двата кораборемонтни завода могат да извършват ремонти на всички класове кораби.

В структурата на товарооборота преобладават наливните, генералните и зърнените товари.

**Иличовск** — специализирано пристанище за обработване на контейнерни, фериботни (Варна—Иличовск) и масови товари (въглища, цимент, метали, строителни материали, каучук, растителни масла и др.). Разположено е на 9 мили от Одеса. В пристанището работи най-големия в Черно море плаващ док и кораборемонтен завод.

**Мариупол** — специализирано пристанище за износ на руда и въглища, разположено в Таганрогския залив на Азовско море. Акваторията му е образувана от два мола. До него се намира пристанището на големия

металургичен комбинат „Азовсталъ“. Пристанището може да се посещава от кораби с газене до 7,2 m. В периода от декември до март то замръзва.

### ***Грузия***

**Батуми** — за износ на нефт, пристанище разположено в едноименния дълбоководен залив.

Акваторията на търговското пристанище е оградена от двуколенен мол, от върха на който се отделя пристан, обграждащ района за акостиране на каботажните кораби. Пристанището е достъпно за кораби с газене до 10 m. Танкерите с водоизместване до 100 000 t се зареждат на кейовете в нефтеното пристанище, обградено също с мол, а по-големите — на оборудваното рейдово нефтоналивно място. Кейовите места са механизирани и специализирани за преработване на генерални и наливни товари. В района на пристанището функционира Морска гара и са построени големи хранилища за нефт и нефтопродукти. Над 90% от товарите за износ се падат на нефта и нефтопродуктите. Обработват се и генерални, химически товари и зърнени храни.

**Поти** — универсално пристанище, разположено на две мили северно от устието на р. Риони. За защита от нейните наноси акваторията му е оградена от дълъг вълнолом. Три мола разделят пристанището на три района — рудно-въглищен, зърнен и нов. Кейовете са специализирани за преработване на въглища, манганова руда и рудни концентрати. В пристанището са изградени зърнен елеватор, голяма хладилна камера и Морска гара.

### ***България***

#### **Бургас**

Разположено в центъра на Бургаския залив, пристанище Бургас е първото голямо пристанище за корабите, навлизащи в Черно море. Естественото му географско разположение, отличната инфраструктура, която го свързва с Южна България и със страните от Източна и Централна Европа, го превръщат в ключова връзка между континента, Близкия и Далечния Изток. Това предопределя и непрекъснатото развитие на пристанището от откриването му през 1903 година до наши дни, то е и предпоставка за бъдещия му просперитет.

Пристанище Бургас включва:

Бургас-изток с 13 кейови места с обща дължина на кейовете 1390 m. Разполага с 38 862 m<sup>2</sup> закрыта и с 38 400 m<sup>2</sup> открита складова площ. Пристанището може да обработва кораби с тонаж до 25 000 дедуейт. Пристанището е за насипни товари, с 5 кейови места и с 695 m дължина на кейовете. Разполага с 4000 m<sup>2</sup> закрыта и с 32 125 m<sup>2</sup> открита складова площ. Може да обработва кораби с тонаж до 44 000 дедуейт.

Бургас-запад е с 5 кейови места и с 1012 m дължина на кейовете. Има 11 000 m<sup>2</sup> закрыта и 191 000 m<sup>2</sup> открита складова площ. Приема кораби — до 40 000 дедуейт.

Нефтено пристанище с три кейови места. Приема танкери до 100 000 дедуейт.

База „Лозово“ разполага с 14 400 m<sup>2</sup> закрыта и 21 600 m<sup>2</sup> открита складова площ.

Пристанище Бургас е съоръжено с модерна и надеждна претоварна техника и работи по съвременни технологии за обработката на кораби, автомобили и вагони. Годишно пристанището се посещава от 1300—1700 кораба, а обемът на обработените товари възлиза на 6,5—7,5 млн. тона плюс около 12 000 000 t нефтопродукти.

**Варна** — Благоприятното географско разположение на пристанище Варна — близо до най-големите черноморски пристанища на бившия Съветски съюз, река Дунав и нейната естествена връзка с Черно море, а също добре развитите инфраструктура и комуникации правят пристанището основен транспортен възел и пресечна точка на товарите от Европа за ОНД, за Близкия и за Далечния изток.

Пристанището включва 4 пристанища:

Пристанище Варна-Изток е разположено в района на града и е специализирано за обработка на генерални товари, химически торове, метали, зърно, фуражи и други.

Пристанище Балчик е разположено на 45 km северно от Варна и е специализирано в обработка на зърно, замразени стоки, животни и други.

Пристанище ТЕЦ „Варна“ е разположено на 15 km западно от Варна и е специализирано в обработка на въглища.

Пристанище Варна—Запад се намира на около 30 km западно от Варна, в района на Белославското езеро. Свързано е с морето чрез два плавателни канала. Пристанището е специализирано в обслужването на близките химически заводи, захарната фабрика, циментовия завод и други. Разполага със специализирани товароподемни машини за обработка на кораби с въглища, минерални торове, калцинирана сода, цимент и други.

Четири съставни пристанища са обзаведени със съвременна претоварна техника и осигуряват стифадорски, складови и талимански услуги. Разполагат със собствен спомагателен флот. Закритите складови площи са 70 000 m<sup>2</sup>, а откритите — над 400 000 m<sup>2</sup>.

Разработени са „ро-ро“ линии до Новоросийск и Потти със седмично разписание на отплаване. Чрез двата контейнерни терминала се обслужват редовните линии до Одеса, Таганрог, Новоросийск, Средиземно море, Западна Европа.

Пристанище Варна разполага със собствен спомагателен флот, осигурява пилотаж и влекачи на корабите в пристанищата. Пристанището прилага тарифна политика за привличане на потоци от товари и кораби.

### **Русия**

**Новоросийск** — универсално пристанище, разположено в дълбоководния Цемески залив. Състои се от сухотоварен район и нефтеното пристанище Шесхарис. Акваторията на пристанището е добре защитена от два вълнолома (западен и източен), които я отделят от обширния външен рейд с дълбочини 14—21 m. Пристанището може да се посещава от кораби с газене до 12 m. Кейовете са механизирани. Функционира и Морска гара, обслужваща годишно около 400 000 души.

Нефтеното пристанище може да товари едновременно до шест големи танкера. В района на пристанището работи кораборемонтен завод. Големи затруднения на навигацията през зимата оказва североизточния вятър *бора*, достигащ понякога до ураганна сила (40 m/s).



## 2. Морските пристанища в Северна Америка

### *Канада*

**Ванкувър** — главно универсално търговско пристанище на западното крайбрежие, разположено на североизточния бряг на пролива Джорджия в залива Барард. Минималната дълбочина при отлив на естествено защитената от о-в Ванкувър акватория е 15 m. Входът в пристанището се осъществява през тесния пролив Хуан де Фука с дълбочина при отлив 18 m (прилив 4 m). В района му функционират четири основни терминала за обработване на контейнери, генерални товари и дървен материал. Контейнерния терминал Вантем се намира на южния бряг на залива и разполага с три пирса за обработване на контейнеровози и един за транспортни кораби от клас „ро-ро“. Рудата и насипните товари се обработват на терминала, разположен в източната част на залива Барард. Товароразтоварните работи се извършват с помощта на два плаващи елеватора. Основният въглищен терминал е разположен на 30 km южно в бухтата Робертс Банк. Пристанището Ванкувър разполага и с втори въглищен терминал с капацитет 5 000 000 t годишно. За приемане на товари са оборудвани 14 корабни места. В района на пристанището са разположени корабостроителни и кораборемонтни заводи на фирмите „Елайд шипбилдерз“, „Ванкувър шиперд“, „Барерд яроуз“, „Рифтоу стейтс“ и „Марин инжиниъринг“. Ванкувър ежегодно се посещава от над 5000 кораба, които реализират товарооборота от 54 000 000 t. В структурата му преобладават пшеницата (25%), въглищата (20%), дървеният материал (7%), целулозата (5%), сярата (4%), хартията, нефтът и нефтопродуктите.

**Монреал** — основен търговски център и най-голям град и пристанище в Канада, разположено на десния бряг на р. Св. Лаврентий на 1609 km от устието ѝ на Атлантическия океан. Към пристанището води морски подходен канал. Кейовата стена има обща дължина 23 km със 140 корабни места с дълбочина 10,7 m. В пристанището функционират пет зърнени елеватора, контейнерен и нефтен терминал. С мрежа от шосета и жп линии, а също и посредством водния път по р. Св. Лаврентий, достъпен за кораби с газене до 8 m, Монреал е свързан с главните промишлени и селскостопански райони на Канада и САЩ. Ежегодно пристанището се посещава от над 6000

кораба. Товарооборотът му е над 28 000 000 t. В структурата на товарите преобладават зърното, циментът, въглищата, дървеният материал, цветните метали, генералните и контейнерните товари и нефтопродуктите. Главен недостатък на пристанището е неговото замръзване от средата на декември до началото на април, но с помощта на ледоразбивачи навигацията за каботажни превози продължава и през зимата. Част от товаропотока обаче се прехвърля на незамръзващите пристанища Халифакс и Сент Джон.

**Халифакс** — универсално дълбоководно морско пристанище на източния бряг на полуостров Нова Шотландия. Може да се посещава от кораби с газене до 15,2 m. Кейовата стена има обща дължина от 5,8 km. На нея са оборудвани 63 корабни места. Пристанището е краен пункт на трансконтиненталната железопътна линия. Годишно се посещава от над 3000 кораба. Товарооборотът надхвърля 15 000 000 t. Изнасят се зърно, дървен материал, азбест, а се внасят генерални товари, въглища и суров нефт.

### **САЩ**

**Ню Йорк** (Ню Джърси щат Пенсилвания) — едно от най-големите универсални пристанища в света, основен партньор на страните от Западна Европа, Средиземноморския басейн и Латинска Америка, разположено в устието на р. Хъдзън. Влизането в него се извършва по морски канал с дълбочина 13,7 m при отлив (прилив — 1,4 m). Поради благоприятното си разположение пристанището има високо развита инфраструктура. Ню Йорк поддържа най-много редовни линии от всички атлантически пристанища на САЩ и в него са обработват над 5600 кораба от 120 страни. Пристанището разполага с повече от 800 пристана. То е съоръжено с високоразвита техника за обработка на товарите и инфраструктура от пътища, мостове, тунели и специализирани терминали (за контейнери, за автомобили, за насипни товари и др.). Годишно за модернизацията му се инвестират \$ 130 000 000.

Товарооборотът на пристанищния комплекс Ню Йорк е над 190 000 000 t. В структурата му на първо място стоят генералните товари, включително и контейнерите, а също нефтът и нефтопродуктите, химическите изделия и различни суровини за промишлеността.

**Бостън** (щат Масачузет)— универсално пристанище, разположено в южната част на залива Мен. Състои се от вътрешен и външен басейн, който

е достъпен за кораби с газене до 10 m. Заема водеща роля в контейнерните превози. Разполага със специализирани терминали за обработка на цимент. Товарооборотът на пристанището е около 24 000 000 t като във вноса преобладават суровините и полуфабрикатите, а в износа — генералните товари, изделията на машиностроенето и текстилната промишленост.

**Норфолк** (щат Вирджиния)— най-голямото американско въглищно пристанище на Атлантическото крайбрежие, което заедно с другите пристанища в южната част на Чесапикския залив образува пристанищния комплекс Хемтон Родс. Достъпно е за кораби с газене до 11 m. Дължината на кейовия фронт е около 6 km. В района на пристанището са построени над 1 000 000 m<sup>2</sup> покрити складове. В структурата на товарооборота преобладават обработваните за износ въглища, зърно, машини, химикали, вълна и текстил и вносните руди, нефт, хартия и суровини за производство на изкуствени торове.

**Нови Орлеан** (щат Луизиана) — универсално пристанище, разположено в делтата на р. Мисисипи на около 150 km от Мексиканския залив. Пристанищните съоръжения са разположени по двата бряга на реката. Общата дължина на кейовете, достъпни за кораби с газене 9—19 m, надхвърля 65 km. Пристанището обслужва огромен район по течението на р. Мисисипи, с които се свързва посредством развита система от речни, железопътни и шосейни пътища и нефтопроводи. Терминалът за зърно има две кейови места с товарни устройства, които имат производителност 3000 t/h. На нефтения терминал се обработват над 10% от вноския нефт. Освен това пристанището разполага с терминал за обработка на руда и въглищен терминал, разположен на 10 km южно от града.

**Сан Франциско** — най-голямото американско пристанище на Тихия океан, разположено в добре защитения едноименен залив. Главни съставни части на пристанищния комплекс са 30-километровата кейова стена на Сан Франциско на западния и 20-километровата — на Оклънд, разположен на източния бряг на залива, превърнат във „вътрешно море“ и застроен от край до край. Този двоен град е съединен с най-дългия в света мост Бей Бридж над залива. Пристанището разполага със специализиран терминал за обслужване на лихтеровози, които работят по линията, свързваща Сан

Франциско с пристанищата на страните от Югоизточна Азия. На кейовете на комплекса едновременно могат да се обработват 365 океански кораба. Сан Франциско е основен възел на линейното корабоплаване, в който се събират над 200 редовни линии от всички континенти.

**Лос Анджелис** — универсално пристанище, разположено на брега на залива Сан Педро. Пристанищният комплекс разполага с над 200 кейови места, от които 24 са на външното пристанище Сан Педро, 106 — във вътрешното пристанище Уилмингтън и 70 — в пристанището Лонг Бийч. То включва осем терминала за обработване на контейнеровози, нефтен терминал за обработване на генерални товари.

### 3. Морските пристанища в Южна Америка

#### *Бразилия*

**Рио де Жанейро** — универсално пристанище, разположено на входа на дълбоководния залив Гуанабара. Пристанището може да се посещава от кораби с газене до 10 m. В района на пристанището са построени покрити складови помещения, хладилни камери, зърнохранилища, открити площадки за руда и въглища, снабдени с претоварни устройства. Всички кейови места са механизирани. Дълбокогазещите кораби се разтоварват на рейда с помощта на лихтери. Пристанището е свързано с вътрешните райони на страната с пет жп артерии. В района му функционира и голяма Морска гара. Товарооборотът на Рио де Жанейро надхвърля 30 000 000 t. През това пристанище Бразилия внася нефт и нефтопродукти, химикали, въглища, зърно, строителни материали, текстил, хартия, машини, хранителни продукти, битова техника и др., а изнася желязна руда, кафе, чугун, памук, слюда, месни консерви, тропически плодове, кожи и др.

**Сантус** — специализирано пристанище за износ на кафе, разположено в едноименния залив на Атлантическия океан. Акваторията на пристанището е естествено защитена от вълнението от многото островчета на входа му. Дължината на кейовата стена е над 7 km. В района на пристанището функционират складове с лентови транспортъори за товарене на кафе, два зърнени елеватора, хладилна камера, нефтен терминал и специализиран руден участък за разтоварване на руда и въглища, захранващи най-големия в

Бразилия металургичен комбинат. С помощта на гъста мрежа от шосета и жп линии, пристанището е свързано с вътрешните райони на страната. Контейнерният терминал обработва до 150 000 контейнера годишно. Товарооборотът е над 24 000 000 t, от които половината се пада на насипните товари (въглища и руда), а другата половина — на нефта и генералните товари. В района на пристанището действа „ро-ро“ терминал.

### *Уругвай*

**Монтевидео** — разположено на северния бряг на залива Ла Плата. То се състои от вътрешен и външен басейн, разделени с два вълнолома, и нефтено пристанище. Общата дължина на кейовия фронт е около 3 km. Пристанището може да приема кораби с газене до 10 m. Товарните операции се извършват с корабните средства. Товарооборотът е около 3 000 000 t, като в структурата му преобладават износните пшеница и вълна и вносните въглища, нефтопродукти, дървен материал, промишлени стоки.

### *Аржентина*

**Буенос Айрес** — столица и главно пристанище на страната, разположено на южния бряг на залива Рио де ла Плата. Фарватерът към пристанището минава по канал, чиято дълбочина се поддържа около 10 m. На 5 мили от пристанището той се разделя на Северен канал, който води в Пуерто Нуево, и Южен канал — към устието на р. Риачуело и Южното пристанище. През Буенос Айрес преминава основния поток от външно-търговските товари. Предстои до края на века влизането в действие на два нови частни контейнерни терминала с пропускателна способност около 500 000 контейнера годишно, и по един многоцелеви за опасни и лесновъзпламеними товари.

### *Чили*

**Валпарайсо** — най-голямото универсално пристанище на страната, разположено в полукръглия едноименен залив на 100 km от столицата Сантяго. То е свързано с най-развития промишлен район на Чили посредством разклонена система шосейни и релсови пътища. През пристанището преминават традиционните износни пера на страната.

### *Перу*

**Каляо** — най-голямото универсално перуанско пристанище —

аванпорт на столицата Лима. Акваторията му е оградена от два вълнолома. На четирите пирса могат да се швартоват едновременно до 8 кораба с газене до 12 m. Товарооборотът е 3 600 000 t. В строеж са нефтен, руден и контейнерен терминал в басейна Дарсен.

#### 4. Морските пристанища в Африка

##### *Мароко*

**Казабланка** — едно от най-големите универсални пристанища на Африка. Изкуствената акватория на пристанището е построена в началото на малко рибарско селище на 140 мили от Гибралтарския пролив.

Тя е образувана от дългия вълнолом Делюр. Към кейовата стена, с обща дължина над 7 km, могат да се швартоват кораби с газене до 11 m. Корабните места са механизирани и специализирани. През пристанището преминава 3/4 от товарооборота на страната. То ежегодно се посещава от над 5000 кораба и реализира товарооборота от 24 000 000—25 000 000 t. Основни пера в износа са фосфатите (на 70%), мангановите, цинковите, кобалтовите и оловните руди, вълната и цитрусовите плодове, а във вноса — зърното, металите, машините, промишлените потребителски стоки.

**Танжер** — универсално пристанище в зоната на Гибралтарския пролив. Дългата 3 km кейова стена е достъпна за кораби с дължина до 300 m и с газене до 8,5 m. Товарооборотът — 7 000 000 t. За износ се обработват основно риба и селскостопанска продукция, а от внос — метали и промишлените потребителски стоки. Използването на лоцман е задължително.

##### *Сенегал*

**Дакар** — главно пристанище на република Сенегал, важна база за снабдяване и бункеровъчна станция на световните морски пътища. Районът на пристанището е под защитата на невисоко базалтово плато, което е съединено с брега с пясъчна коса. Океанският прибой се разбива на няколко километра на изток около о-в Горе, който прикрива подходите на залива. Затова Дакар се счита за най-удобното и най-безопасното пристанище в Западна Африка. Ежегодно пристанището се посещава от над 11 000 кораба, които реализират товарооборота от 8 000 000 t. В структурата на износа

преобладават фосфатите, арахисът и памукът, а на вноса — оризът, пшеницата, металите, изкуствените торове и нефтопродуктите.

### ***Нигерия***

**Лагос** — дълбоководно пристанище, разположено на брега на обширна лагуна. То обслужва линейното корабоплаване, акумулира товари от многобройните малки пристанища по делтата на р. Нигер и обслужва транзитната търговия на Чад, Нигер, Бенин и Того, с които е свързан с жп линия. Пристанището приема ежегодно над 6000 кораба. В структурата на товарооборота преобладават износните пера като фъстъци, какао, копра, палмово масло и памук, а от вносните — промишлените потребителски стоки и хранителни продукти (зърно).

### ***ЮАР***

**Дурбан** — универсално пристанище, разположено в обширна лагуна, обградена с вълноломи. В него се влиза само с лоцман по изкуствено прокопан входен канал с дълбочина 13 m. На кейовете могат да се обработват едновременно 74 кораба. В Дурбан се преработват над 50% от вносно-износните товари на страната. Товарооборотът на пристанището е 68 000 000 t. Износа формират основно въглищата, коксът, мангановата руда, памукът и вълната, а вноса — нефтът, мазутът, дървеният материал и хранителните продукти. Пристанищният комплекс има и Морска гара, която обслужва ежегодно около 100 000 пътника.

**Кейптаун** — универсално пристанище, разположено близо до южния край на Африка — н. Добра Надежда, на чието име е назван. Намирайки се на кръстовището на един от най-важните корабоплавателни пътища в Южното полукълбо, Кейптаун отдавна служи като важна снабдителна, ремонтна и бункеровъчна база, достъпна за големи океански кораби. Акваторията на пристанището, която се състои от два приливни басейна, е изложена на действието на сейшите (дългопериодни вълни), което затруднява швартоването на корабите. Основните пера на товарите за износ са вълна, кожи, царевица, калциев карбид, руди на цветни метали и мед, а от внос — зърно, дървен материал, нефт, изкуствени торове и др. Пристанището е и една от главните континентални бази на китоловните флотилии в Антарктида.

### ***Танзания***



**Дар ес Салам** — главно пристанище на Танзания и транзитно пристанище за Конго, Уганда, Бурунди и Замбия. Разположено е в едноименния залив в южния край на Занзибарския пролив. Товарооборотът надхвърля 1 300 000 t, което е 83% от общия товарооборот на морските пристанища на страната. Определящи структурата на вноса са нефтът и нефтопродуктите, машините и текстилът, а на износа — оловната руда, сизалът, памукът, кафето, кожите и фъстъците. Значителни са обемите на изнасяната медна руда от Конго и Замбия и вносът на генерални товари за Замбия.

### **Кения**

**Момбаса** — разположено на едноименен остров в удобен дълбоководен залив. Тук се съчетават чертите на традиционените източни пазари и съвременния търговско-промишлен център. Момбаса обслужва и товари от съседните Уганда, Танзания и Конго, с които е свързан посредством жп линии и шосейни пътища. Пристанището ежегодно се посещава от над 1500 океански кораба, а товарооборотът надхвърля 10 000 000 t. Разтоварват се нефт, машини, транспортни средства, метали, въглища, продукция на химическата и текстилната промишленост, а се товарят за износ нефтопродукти, памук, кафе, сода, сизал и цимент.

## **5. Морските пристанища в Азия**

### **Япония**

**Йокохама** — универсално пристанище, разположено на западния бряг на Токийския залив на 30 km от столицата, с която е свързано посредством корабоплавателен канал с дълбочина 8 m. Може да се посещава от кораби с газене до 12 m, които застават на 122-та кея с обща дължина над 20 km. Годишно пристанището се посещава от над 8000 кораба и реализира товарооборот от около 130 000 000 t, от които 45% са насипни товари, 38% — генерални, 8% — нефт и нефтопродукти. Внасят се главно зърно, нефт, химикали, вълна и други суровини, а се изнасят метали, коприна, машини, текстил и разнообразни промишлени стоки.

**Токио** — голямо морско пристанище и столица на Япония. То разполага с 55 кея и 25 рейдови буя. Товарооборотът му се запазва на около

70 000 000 t. В района на пристанището функционира най-големия в Азия контейнерен терминал. Ежегодно се посещава от около 5500 кораба с дедует до 40 000 t. В пристанищния комплекс Кейхин Токио се явява разпределителен център в международния стокообмен.

**Кобе** — универсално пристанище, разположено в северната, най-дълбоководната част на залива. Акваторията му е оградена с вълноломи. Годишно пристанището се посещава от над 70 000 кораба, от които 9000 — океански. Товарооборотът надхвърля 150 000 000 t. В структурата му преобладават генералните товари — 92%. Пристанището обслужва корабостротелните, металургическите, химическите, нефтопреработващите и другите предприятия на Кобе — Осакския промишлен район. Повече от половината от обработваните товари са от каботажните превози. В Кобе работят три корабостротелни завода, които дават 30% от строящите се в Япония кораби, а също и кораборемонтни заводи и бункеровъчни бази.

### ***Китай***

**Шанхай** — най-голямото универсално пристанище на Китай, разположено на р. Хуанпу, на 14 мили от вливането ѝ в р. Янцзъ и на 35 — от морето. Състои се от старо пристанище, влизащо в чертите на града, и аванпорт, построен на 4 km от устието на р. Янцзъ. Старото пристанище може да приема кораби с газене до 9 m.

Тук основно се обработват външнотърговски товари. Въведен е и контейнерен терминал с капацитет 450 000 контейнера за година. Аванпортът може да се посещава от кораби с дедует до 25 000 t при ниска вода и 38 000 t при прилив (4 m). Товарооборотът на пристанището е 147 000 000 t при проектен капацитет 200 000 000 t годишно. Структурата му е много разнообразна, защото към Шанхай се стичат товари от целия басейн на р. Янцзъ, която е плавателна на 2850 km от устието си. Над половината от товарооборота се пада на промишлената продукция, а останалата част — основно руда, въглища, сулфати, зърно, брашно и други масови товари.

**Цинхуандао** — най-голямото въглищно пристанище на Китай, достъпно за кораби с дедует до 100 000 t. Товарооборотът е около 50 000 000 t. Освен въглищата, тук се обработват зърно, торове, руда, черни метали, дървен материал и нефт (по нефтопровода от Тахинг).

**Тянцзин** — най-голямото международно китайско пристанище, което ежегодно се посещава от над 2000 чуждестранни кораба. Разположено е в мястото на сливане на петте притока на р. Хайхе. Тянцин е морско и речно пристанище, през него преминава Великия Китайски канал и много железопътни и шосейни пътища. Товарооборотът му е достигнал 35 600 000 t. В структурата му преобладават въглищата, вълната, памукът и промишленото оборудване. Морската гара приема лайнери с чуждестранни туристи.

**Хонконг** — един от най-големите фрахтови пазари в света. От неговите кантори всекидневно се наемат десетки кораби, които осъществяват интензивния поток от товари от далекоизточните страни за Европа. В голямото пристанище всеки ден влизат или излизат над 300 морски и речни търговски кораби. Крайбрежното плаване се осъществява с каботажни съдове и лихтери, чийто брой е над 15 000. Под флага на Хонконг плават 387 океански кораба.

Районът на пристанището, разположен върху площ от 63,7 km<sup>2</sup>, се намира в западната част на тесния пролив, който разделя о-в Хонконг от п-в Дзюлун. Дълбочините в акваторията са от 6 до 18 m. Океанските кораби обикновено се обработват от лихтери на рейда. Основните корабни места са разположени на континенталната част на пристанището — Коулун, което се състои от три пръстеновидни кея. Към тях могат да застават кораби с газене до 12 m. Построени са нефтени терминали на най-големите петролни фирми, терминал за захар, за дървен материал, за насипни товари и за контейнери, който е разположен на северния нос на острова. В района на пристанището функционират три корабостроителници, кораборемонтен завод и две бункеровъчни бази — в северната и южната част на острова.

### ***Сингапур***

**Сингапур** — Пристанището е разположено на едноименния остров в южния край на полуострова. Акваторията му се състои от няколко басейна. Общата дължина на кейовия фронт надхвърля 6,5 km, като по-голямата част от корабните места са оборудвани на пирсове, които навлизат навътре в морето на 130—210 m. Кейовете са специализирани и механизирани, а цената и бързината на извършване на товарните операции са в пъти по-

ниски отколкото в повечето азиатски пристанища.

Сингапур има рекорден корабооборот от около 40 000 кораба годишно, а товарооборотът му е 64 700 000 t. На външния рейд се събират едновременно над 1000 кораба.

В района на пристанището е разположена мощна кораборемонтна и бункеровъчна база.

В състава на Сингапур влизат и няколко съседни островчета, които също се използват от пристанището. На о-в Букум е построен нефтен терминал със 17 кейови места, където могат да застават танкери с газене 11—14 m, а двете рейдови места обслужват танкери с дедует до 230 000 t. На острова-„цистерна“ Текон се намира най-голямото в югоизточна Азия нефтохранилище и един от четирите нефтопреработващи завода, а на о-в Брани — завод за калай.

### **Индия**

**Бомбай** — голямо универсално пристанище, разположено на крайбрежието на Арабско море, на източната страна на остров, свързан с континента посредством широка дига. Състои се от три док-басейна и няколко открити пристана. В доковете са оборудвани 42 кейови места с обща дължина около 8 km. На о-в Бачер в източната част на Бомбайския залив е построен нефтен терминал, който може да приема танкери с газене до 12,6 m. Нефтът отива в двата нефтопреработващи завода в чертите на града. Пристанището на Бомбай ежегодно се посещава от около 4000 кораба, без да се считат близо 30-те хиляди ветроходни шхуни, които осигуряват над 20 000 000 t външнотърговски стокооборот (30%). В структурата му преобладава вносния нефт и износните нефтопродукти — 60%, генералните товари — 20%, зърното, изкуствените торове, рудите и др.

**Калкута** — универсално пристанище, разположено в един от ръкавите на р. Ганг — р. Хугли, на 80 мили от Бенгалския залив. То обслужва мощния икономически район по течението на р. Ганг, която е плавателна на 3000 km от нейното устие. Входният фарватер преминава по канал, нуждаещ се от постоянно удълбочаване, по който могат да плават кораби с дължина до 170 m и газене до 6,7 m. Товарооборотът на пристанището е 11 800 000 t. В структурата му 50% се падат на нефта и нефтопродуктите, 25% — на

насипните товари (зърно, руди, въглища) и 25% — на генералните товари и ютата (в долината на р. Ганг се намират главните райони за производство на юта и чай).

### **Турция**

**Трабзон** — универсално пристанище, разположено е едноименния залив, широк 2 мили и врязващ се в сушата на около 5 мили. Дълбочините варират от 5 до 15 m. Пристанището е защитено от север с вълнолом, дълъг 850 m, и от изток с мол, дълъг 450 m. Между тях се намира вътрешен вълнолом, който отделя старото (източното) пристанище от новото, което има кейови стени с обща дължина 850 m и дълбочина 10 m. Годишният му товарооборот е около 4 500 000 t. Структурата му включва контейнерни и генерални товари от внос и насипни (рудни) — за износ. Пристанището се използва и за бункероване на кораби.

**Самсун** — универсално пристанище, разположено в залива, заключен между н. Калкон бурну и н. Дервент бурну. От север и от изток е защитено с вълноломи с дължини 1850 m и 3130 m. Общата дължина на кейовия фронт е 1800 m с дълбочина на водата от 6 до 10,5 m. Функционират терминал за руда и за въглища. По кейовата стена на основните корабни места минават жп коловози, които са свързани с жп линията Самсун—Съвас. На територията на пристанището е разположен кораборемонтен завод. Товарооборотът надхвърля 3 000 000 t, като в структурата му преобладават тютюнът, зърното, хромовата руда, циментът, металите и изделията на машиностроенето.

**Зонгулдак** — специализирано въглищно пристанище, разположено в източната част на едноименния залив. Защитено е от север и от запад с вълноломи с дължина съответно 760 m и 420 m. Общата дължина на кейовите стени е 1400 m, 510 от които се използват за товарене на въглища. За целта функционира елеватор с капацитет 350t/h. Освен това има кей за товарене на дървен материал и руден кей. Железопътни коловози обхождат цялата кейова стена и се съединяват с основната жп линия, водеща към вътрешността на страната. Годишният товарооборот надхвърля 3 000 000 t.

**Истанбул** — универсално пристанище, разположено в южната част на пролива Босфор. Състои се от две части — европейска и азиатска. Ев-

ропейската част включва кейовите стени, разположени в района на Салъпазарь с дължина 627 m и дълбочина на водата от 8 до 10 m, Каракжой с дължина 610 m и дълбочина на водата от 6,1 до 7 m и Сикирджи с дължина 190 m и дълбочина — 4,6 до 7,3 m. На азиатския бряг е разположено пристанището Хайдарпаша. От запад и югозапад то е защитено с вълноломи с дължина 1100 и 600 m. Общата дължина на кейовата стена е 2000 m. Пристанището е снабдено с модерна товаро-разтоварна техника. На новопостроените кейови стени са разположени контейнерен терминал и терминал за обработка на кораби тип „ро-ро“. Товарооборотът е 6 500 000 t. През пристанището на Истанбул се внасят основно въглища, нефтопродукти, метали, машини, изделия на стъкларо-керамичната промишленост и потребителски стоки, а се изнасят дървен материал, суровини за текстилната промишленост, зърно, тютюн и др.

## **6. Морските пристанища в Австралия**

**Сидни** — най-старият град и пристанище, разположено в югоизточна Австралия, административен център на щата Нов Южен Уелс. Той е основан през 1788 г. на мястото на първото европейско поселение на брега на залива Порт Джексън. Акваторията на пристанището се простира от двете страни на висящ мост, който съединява градските квартали, разположени по двата бряга на залива. Контейнерният терминал има два пристана с обща дължина около 500 m. Въглищния пристан Балмейн има дължина 370 m, а Болсхед — 170 m. В пристанището ежегодно се обработват над 2000 кораба. За износ се товарят главно зърно, вълна, месо, желязна руда и въглища, а се разтоварват машини, метали и различни промишлени изделия.

**Мелбърн** — административен център на щата Виктория и най-голямо универсално пристанище на страната. Градът е основан през 30-те години на 18 век и е разположен в устието на р. Яра в залива Порт Филип, на 60 km от морето. Пристанището е разделено на четири района: Уилямстаун, Ярвил, Нюпорт и Порт Мелбърн.

Пристанището Мелбърн, което е положило началото на контейнерните превози, има повече от 100 пристана, в това число 15 контейнерни. Построени са и терминали за обработване на газовози, балкери, ролкери и

универсални кораби. Ежегодно в пристанището застават над 2500 кораба и се обработват около 26 000 000 t товари и над 700 000 контейнера. За износ се обработват основно селскостопански продукти (35% от австралийския износ на вълна, месо, брашно). Вносните стоки, разтоварвани в пристанището, са преди всичко генерални товари, промишлени изделия, дървен материал, нефт и др.



## **V. ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ НА МОРСКИЯ ТРАНСПОРТ И ПРИСТАНИЩАТА В СВЕТА И В БЪЛГАРИЯ**

### **1. Стратегия за развитие на пристанищата.**

Усилията на учените и специалистите от всички страни са насочени към изясняване утрешния ден на пристанищата. Този интерес е съвсем естествен и напълно оправдан, като се има предвид огромните средства, които се влагат в тях и изключителното им значение за всички отрасли на човешката дейност и околната среда. Цялостна картина за развитието на пристанищата може да се получи чрез синтез, от една страна, на основните външни фактори, свързани със стопанско-социалния ръст и преобразуването на структурно-пространствения тил и постиженията на техническата революция и от друга страна, на вътрешния фактор, свързан с естественото природно положение на пристанищата, нивото на техническата въоръженост на труда, системата за планиране и др.

Всички по-важни промени в науката и техниката намират отражение в отделните елементи на пристанищата. Технологиата на претоварния процес е част от общата технологична структура на дадена транспортна система и затова равнището на пристанищната техника е обусловено от икономическото развитие на тила и района. Върху пристанищата и тяхната вътрешна техническа структура, особено силно въздействат промените в техниката и технологиата на международните транспортни схеми. Технологичните решения във водно-сухопътните транспортни системи ще зависят и занапред в голяма степен от формата и качеството на товарите. Към тях трябва да бъдат приспособени средствата за воден и сухопътен транспорт, както и претоварно-складовите пристанищни съоръжения. Характерни черти на бъдещия технико-организационен процес са стандартизация, специализация, концентрация на претоварния потенциал. Извършващите се под влияние на техническия процес промени в технологиите за обслужване на корабите и товарите ще водят преди всичко към промени в техническата и пространствена структура на пристанищата. В условията на ограничени ресурси, особено важно значение придобива търсенето на технологии, позволяващи

най-ефективно да се използват всички видове ресурси, включително механизацията, материалите и работната сила. Извършващите се промени в технологиите на обслужването на корабите и товарите ще въздействат върху нивото на разходите, безопасността на труда, участието на работниците в претоварните работи и тяхната производителност. При бъдещото развитие на пристанището трябва да се изгради генерална стратегия по редица показатели:

- оценяване товаропотоците и специализацията на флота;
- бъдещите технологии за работа на пристанищата, координация с транспортно-товарните средства и транспортната инфраструктура на тила;
- потребностите от технически потенциал, като: брой на складовите бази с определена дълбочина на кейовете, складовата вместимост, претоварна способност и т.н.
- проблеми по пространственото разположение на пристанищно-промишления потенциал, стопанисване на пристанищните терени и зоните на връзката между пристанището и града;
- анализ на макроикономическите системи, обхващащи обвързването на пристанището с региона, с тила и с предтиловия район;
- международните транспортни системи;
- проблеми по опазване на природната среда в пристанищните райони;
- социални проблеми — възможности за изпълнение на предлаганите решения, финансирането им, конкретното им реализиране.

Правилното използване на пространството и създаването на благоприятна среда за живот на човека е един от основните проблеми, които стоят пред пристанищата. Трябва да се осигури възможност за приспособяване към внезапни промени — гъвкавост и вариантност. Необходимо е пространствената прогноза за развитието на пристанището да бъде координирана с прогнозите за развитие на другите отрасли, както и на цялата транспортна инфраструктура на района и страната. В условията на засилваща се международна интеграция, пристанищата ще продължат да заемат централно място в световната транспортна система. Транспортните връзки с прекия и по-далечен тил и в бъдеще ще имат голямо и принципно значение

за ролята на дадено пристанище. Така, че транспортната инфраструктура в никакъв случай не трябва да представлява фактор, който да забавя развитието на пристанището и възможността за въвеждане на съвременните транспортни технологии за превоз и обработка на товари. Съществени промени в структурата на транспортните връзки могат да се причинят от появата на нови видове транспорт, като тръбопроводния и други. Разширяването на мрежата от тръбопроводи, свързващи дадено пристанище с получателите на суров нефт например, може значително да увеличи неговия стопански тил и да стане фактор, силно въздействащ върху ръста на претоварените количества товари.

По-нататъшното развитие на пристанищата ще изисква достатъчно знаещи и можещи пристанищни кадри. Бъдещата заетост на работната сила в пристанищата се определя основно от факторите: обем и структура на работата, технико-организационен процес и прогрес в областта на съкращаване на работното време. Почти във всички държави има критерии и норми за развитието на пристанищата. Така например английските специалисти ще считат едно място подходящо за построяване на едно ново промишлено пристанище, ако в близост до брега има удобна водна акватория с дълбочина 15—18 m; подходящ за пристанищно-пространствено застрояване равнинен терен, не по-малък от 2200 хектара; близост до урбанистичен център с добре развита мрежа от транспортна инфраструктура.

За френските специалисти, подходящото място за бъдещо пристанищно строителство трябва да има: възможност за приемане на все по-големи кораби, чиято големина може да се оцени на 150—200 хил. тона дедуейт; големи резерви от терени, които да отговарят на изискванията за пристанищно строителство; достатъчно запаси от сладка вода и енергийни източници; добра връзка с тила и предтиловия район и редица други условия, позволяващи ефективно локализиране на големи промишлени предприятия.

Почти във всички страни се разработват стратегии, генерални планове и програми за бъдещото развитие на пристанищата, като се отчитат посочените тенденции. В отделните стратегии трябва да се разработват и

принципите на специализация на пристанищата и пространственото разположение на претоварния и производствения потенциал. Основни бъдещи направления в развитието на световните пристанища са:

— ускорено внедряване на нови високо производителни технологии и специализирана механизация за обработка на насипни, наливни и бройни товари и на тази основа постигане на значително съкращаване на времето за обработка на корабите и другите превозни средства;

— контейнеризиране и палетизиране на основната част от бройните товари, както и развитие на „ро-ро“ и лихтеровозните системи за превоз на товари;

— създаване на резервни преработвателни мощности в пристанищата, с които да се утвърждава принципът „кея да чака корабите“, вместо да се допуска „корабът да чака кея“;

— създаване на интегрирани промишлено-пристанищни комплекси с директни технологични транспортни връзки между кея и складовете на производителите или потребителя без междинно претоварване и превозване на товарите;

— осигуряване на условия за развитие на пристанищната промишленост и преди всичко на пряко свързаната с морската икономика: корабостроителни и кораборемонтни заводи, преработка на риба, производство, основаващо се на суровини, превозвани по воден път и др.;

— силно развитие на железопътни гари и автоподходи към пристанищата и в тила със значителни резерви в превозната способност и осигуряване на многовариантно обслужване на пристанищните товаро-разтоварни комплекси с превозни средства;

— развитие на оперативни и буферни складове с общо и специално предназначение в пристанищата и прилежащите към тях територии;

— гъвкаво използване на трудовите борси и цени за временно наемане на работници в зависимост от наличието на товари за обработка;

— въвеждане на автоматизирани системи за обработка на данни и управление на пристанищата и транспортните възли, както и съвременни комуникационни средства и системи за свързка и информация;

— въвеждане на съвременни навигационни системи (радари, лазери,

радиоспътникови системи) за следене и определяне на корабния трафик в пристанищните комплекси, подходните канали и плавателни пътища, осигуряващи безопасност и максимална независимост от неблагоприятни метеорологични условия;

— поддържане на висока техническа надеждност и годност на пристанищната механизация, предимно чрез абонаментно обслужване от съответните фирми доставчици;

— задоволяване на социалните потребности, възникващи от икономическото развитие на пристанищата, чрез стремеж към общо подобряване на условията на труда, повишаване на квалификацията на пристанищните кадри, модернизация и реконструкция на тила в социално отношение и др.

Една от най-важните характеристики и може би най-важният показател за възможностите на едно пристанище е неговата пропускателна способност. Начините, методите за увеличаване на тази способност са приоритетни задачи, които стоят пред пристанищните специалисти. Пропускателната способност трябва да се разглежда взаимосвързано със структурата на товарооборота, който се предвижда да бъде пропуснат през системата „пристанище“. При зададена структура на товарооборота и постоянни природно-географски условия, пропускателната способност се определя от размера, състава и структурата на основните пристанищни фондове, броя и квалификацията на работната сила, действащата система на организация и управление. Освен изброените фактори имат значение още контактуващите с пристанището транспортни системи — сухопътен транспорт. За пристанището, като система е важно това, че то не може да осъществи претоварната си дейност извън своята територия и акватория. Така, че за да може безпрепятствено да посреща върховите моменти в товарооборота и да ограничава негативното влияние върху външнотърговската дейност на понижената в отделни периоди превозна способност на транспорта, пристанището трябва да притежава съответната пропускателна способност, т.е. ресурси, за да погасява неритмичността. Понеже пристанището не може да бъде активната страна в избора, посочването и осигуряването на товарите и транспортните средства, за това то трябва да разполага с основни производствени фондове, в размер различен от необходимия за ефективното му

функциониране. По отношение на изграждането и размера на основните пристанищни фондове се прилагат две политики:

— първата се състои в търсене на високо ефективни резултати от пристанищата и техните основни производствени фондове сами за себе си, разглеждани като обособени затворени стопански системи;

— втората представлява търсене на ефективност за всички участници в транспортния и търговски процес, независимо от локалния за пристанището ефект (води до неизгодни за пристанището икономически резултати).

## **2. Критерии и норми за развитие на пристанищата**

Във връзка с увеличаване на пропускателната способност на пристанището се появява необходимостта от ново пристанищно строителство и непрекъснатото модернизиране на пристанищните мощности. Тя се диктува от тенденцията за постоянно нарастване на размерите на новите кораби — дължина, газене, брой на люковете, а от тук — по-големи дължини и дълбочини на кея, по-мощно обзавеждане, по-сложна и по-развита пристанищна инфраструктура. За да се сведе до минимум диспропорцията между пропускателната способност и преми-наващите през пристанищата количества товари е необходимо да се изгради мощна складова база в близост до пристанището, която ще позволи по-ритмична работа на сухопътния транспорт. Ще отпадне изграждането на мощни складове към всеки по-голям производител или потребител, ще се стигне до по-пълно използване потенциалната пропускателна пристанищна способност. Нарастването на пристанищните основни фондове се диктува от интересите на корабособствениците и товародателите и удовлетворявайки тези интереси, пристанището им отдава по-голяма част от реализацията се в резултат на това интегрален ефект. Когато говорим за рентабилност за пристанищните основни производствени фондове трябва да изясним въпросите за приходите и разходите.

Обемът на приходите в пристанищата зависи от количеството и вида на обработените товари и в много по-малка степен от качеството на извършената дейност. Той не зависи от прилагане на нови по-сигурни, от използването на по-надеждни съоръжения, от повишаване на интензивността

на обработката, от осигуряване постоянна готовност на частта пристанищни мощности за посрещане на върховите периоди.

Обективната необходимост от резерв основни фондове за посрещане на неритмичността на товаропотоците и за подобряване на качеството на цялостната транспортна и външнотърговска дейност, свързана с допълнителни за пристанището разходи, с което предварително се определя по-малка маса на печалбата. За да се осигурят икономически възможности за постоянно поддържане на мощностите в съответствие с непрекъснато нарастващите изисквания към увеличаване на пропускателната способност на пристанището е необходимо да се формират такива приходи и печалба, които да доближават в максимална степен цените на пристанищните услуги до цената на новото пристанищно строителство, модернизацията и реконструкцията.

### **3. Нови идеи за развитието на българските пристанища**

Проблемите, които стоят пред различните пристанища в света важат в голяма степен и за България. Имайки предвид стремежа на нашата страна да се включи в европейските структури и да поддържа връзки с целия свят, трябва да се обърне внимание на перспективите и тенденциите в морския ни транспорт и в частност пристанищата като своеобразна врата към света. При по-нататъшната модернизация, реконструкция и ново строителство, съществуващата междупристаннищна специализация в основни линии ще се запази. Главните тенденции в развитието на българските пристанища по основни групи товари, посочват следната структура:

— **течни товари** — стремежът е насочен към автоматизиране на цялостния технологичен процес, включително и шланговането; повишаване безопасността и надеждността на процеса и засилване борбата за опазване на околната среда. Усвоява се специализираната обработка на фосфорната киселина, амоняка и метанола. При потвърждаване на определени минимални количества от тези товари, ще бъде необходим специализиран кейов комплекс за опасни товари;

— **наsipни товари** — технологията за обработката им ще се основава, както и досега, на използването на портални кранове и мостови претоварачи,



обзаведени с грайфери. Операциите, свързани с почистване на корабите, ще се извършват комплексно с помощта на специализирана трюмна механизация. При разтоварването на апатит и фосфорит е целесъобразно да се използват машини, с които рязко да се намали запрашаването. Корабите ще се обработват на три линии средно, а при зърното може да се стигне до 12—16 линии, ако се използват специализирани вагони — зърновози и циментовози и пневматични машини. Комплексите за насипни товари ще са обезпечени с достатъчно открити и закрити складове. Те са обзаведени със специализирани насипно-изгребващи машини и булдозери. При обработката на въглища ще се използват вагонотоварителни станции. Почти при всички технологии, работата ще може да се наблюдава и ръководи от централни командни пунктове. Обработката на въглища, апатит, фосфорит, цимент и зърно ще може да се управлява дистанционно. Постигнатата часова и денонощна производителност за много от товарите ще бъде значително по-ниска от световната.

Основни нови технологии, които вече е целесъобразно да се въведат, са специализиран кейов комплекс на базата на специализиран склад с отварящ се покрив за обработка на насипна захар и нова технология за обработка на апатит и фосфорит.

— **бройни товари** — генералното решение на проблема е свързано с уедряването и унифицирането на товарната единица, чрез използване на технология за палети, пакетни и контейнерни превози; използване на фериботни и „ро-ро“ кораби; използване на комбинирани превози „моререка“ без претоварни операции; специализирани товаро-захватни и автоматични спредери за обработка на палети, пакети и контейнери. Поради търговски съображения превозът на товари в единични опаковки (торби) ще се запази при износа за някои развиващи се страни. В този случай, комплексната механизация ще се постигне чрез използването на специализирани машини. Дървеният материал ще бъде пакетирани, при обработката му ще се използват автоматични захвати.

Техническото развитие, свързано с внедряването на новите технологии на хоризонтален принцип, поставя пред пристанищата сравнително по-малки изисквания, основното от които е наличието на достатъчно складове.

В най-скоро време ще се създадат специализирани технологии за обработка на товари в торби (калцинирана сода, цимент, урея, селитра) и пресни плодове и зеленчуци.

В областта на организацията и управлението ще се внедри модерно компютърно оборудване и ще се създадат информационни системи за специализирана обработка на данни за управление на водния транспорт, в частност за управление на пристанищните дейности и не на последно място — включване в световната информационна система ИНТЕРНЕТ.

Големи са задълженията, които падат върху развитието и работата на прилежащите жп гари. Без увеличаване на пропускателните мощности на цялостния транспортен конвейер, пристанищните пропускателни възможности ще си останат само теоретични. Внедряването на оперативно планиране ще позволи най-пълно и рационално да се използват материално-техническите и човешките ресурси на целия транспортен възел от позициите на единните оптимизационни критерии за бързото обработване на кораба, вагона и т.н.

Основната цел на структурното и технологичното обновяване на морския транспорт се определя от следните условия:

- тенденции в развитието на световната икономика;
- ускорено внедряване на постиженията на науката и техниката;
- изостряне на енергийните и суровинни проблеми;
- ролята на морския транспорт в условията на откритата икономика на страната ни за осигуряване на външнотърговския стокообмен.

В тези условия ускореното развитие и модернизация на морския транспорт трябва да се изведе като стратегическа задача на икономиката на нашата страна, с цел комплексно и висококачествено да се задоволят външно-икономическите връзки на страната. Увеличаване участието на морския транспорт на международния фрахтов пазар и на тази основа постоянно да нараства приносът му за подобряване на валутния баланс и растежа на националния доход.

- Комплексно задоволяване на външноикономическите връзки на страната в направление Русия — Среден Изток — Далечен Изток, Персийски залив, Индия, Индонезия, Япония, Корея, Средиземно море, Виетнам,

Камбоджа.

— Развитие и обновление на кораборемонтната промишленост на основата на високопроизводителни технологии;

— Повишаване ефективността на научното обслужване на корабоплаването.

През последните години международният фрахтов пазар претърпя съществени структурни изменения, които се отразяват и в България. Стремешът е да се развива флот с цел максимално участие в превоза на българския външнотърговски товарооборот и интензивен износ на транспортни услуги. Основното направление на морския флот се запазва:

— България - Американски континент — внос на фуражи;

— Изходящи товари от Черно и Средиземно море, предимно химически торове.

— България - Русия — внос на въглища, руди, нефт, нефтопродукти.

Ще се развиват контейнерните превози и линейното плаване. Съществува един главен проблем — очертаваща се тенденция родното корабоплаване да не предоставя нужния тонаж, а от там — невъзможност да изпълнява предназначението си поради остаряване на корабите. Корабния тонаж скоро няма да бъде достатъчен и в състояние да превозва необходимите за страната товари. Остаряващото оборудване на флота предопределя високи по размер разходи за ремонт и резервни части във валута. В много пристанища на света съществува забрана за посещение на кораби на възраст над 15 години. При тази възрастова характеристика на нашия флот, както и поради липсата на тонаж, голяма част от българските товари ще трябва да се превозват с чужди кораби, за което държавата ще заплаща във валута, което ще бъде в ущърб на валутния баланс на страната.

## ЛИТЕРАТУРА

*Лазарова Дамяна , Експлоатация на морския флот и пристанищата, С., „Техника“*

*Донев К., Съвременните пристанища, 1989*

*Сборник международни конвенции по корабоплаване, С., „Техника“, научен редактор Н. Найденов*

*Патоков Ив. , Водните пътища и пристанища, С., „Техника“, 1983*

*Доклади на тема „Увеличаване пропускателната способност на пристанищата и водните пътища“, В. ,1979*

*Котлубай и др. , Экономический морской словарь, Одеса, 1976*

*Перспективный морской торговли, изд. „Морский Флот“, 1991*

*Справочник за някои пристанища в света, С., Българска търговско-промишлена палата“*

*Коларов А., География на морските пътища, Изд. МО „Св. Георги Победоносец“, 1996*

*Справочник за пристанищата том I и II, Изд. МО „Св. Георги Победоносец“, 1989*

*Българско морско стопанство том III (годишник), В. , 1996*

*Images économiques du monde, Sedes /Paris , 1999, p.405*

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

Табл. 1

Структура на превозените товари с морски транспорт  
(по години) в млн. бруто регистър тона

	1974 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	1997 г.
<i>нефт</i>	<i>1361</i>	<i>871</i>	<i>1190</i>	<i>1415</i>	<i>1525</i>
<i>нефтепродукти</i>	<i>264</i>	<i>288</i>	<i>336</i>	<i>381</i>	<i>410</i>
<i>железни руди</i>	<i>329</i>	<i>321</i>	<i>347</i>	<i>402</i>	<i>423</i>
<i>въглища</i>	<i>119</i>	<i>272</i>	<i>342</i>	<i>423</i>	<i>453</i>
<i>зърнени храни</i>	<i>130</i>	<i>181</i>	<i>192</i>	<i>196</i>	<i>203</i>
<i>други</i>	<i>1045</i>	<i>1360</i>	<i>1570</i>	<i>1870</i>	<i>2060</i>
<b>ОБЩО</b>	<b>3248</b>	<b>3293</b>	<b>3977</b>	<b>4687</b>	<b>5074</b>

Табл. 2

Морски търговски флот по собственици  
(по притежатели на кораби)  
в млн. бруто регистър тона

	<i>СОБСТВЕНИ</i>	<i>ЧУЖДЕСТРАННИ</i>	<i>ОБЩО</i>
ГЪРЦИЯ	42299	79013	121312
ЯПОНИЯ	20221	68730	88951
НОРВЕГИЯ	28752	23282	52034
САЩ	11621	31142	42763
КИТАЙ	21274	16037	37311
ХОНКОНГ	5798	27774	33572
КОРЕЯ	9353	15319	24671
ГЕРМАНИЯ	7422	13815	21237
ШВЕЦИЯ	1784	14507	16291
СИНГАПУР	10068	5117	15186
РУСИЯ	8967	3829	12796
ИНДИЯ	10560	1543	12103
ДАНИЯ	6572	5410	11982
ИТАЛИЯ	6509	4754	11264
БРАЗИЛИЯ	9794	2779	9573
ТУРЦИЯ	8763	357	9121
ФРАНЦИЯ	4294	3144	7438