

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЗАПОВІДНИК «ХОРТИЦЯ»
І БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД «ХОРТИЦЯ»

ПОСОЛЬСЬКИЙ ФОНД США ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

ІСТОРІЯ НА ШПАНГОУТАХ

ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦІЇ СТАРОВИННИХ
КОРАБЛІВ НАЦІОНАЛЬНОГО
ЗАПОВІДНИКА «ХОРТИЦЯ»



HISTORY ON FRAMES

ANCIENT BOATS RESTORATION
PROJECT BY NATIONAL
RESERVE «KHORTYTSIA»

ДИКЕ ПОЛЕ
ЗАПОРІЖЖЯ
2016

УДК 629.5.031.21 (477) «17»
ББК 39.428.4г (4Укр) 46
К 12

Автор-упорядник Кобалія Дмитро Русланович

Кобалія Д. Р.

К12 Історія на шпангоутах. – Запоріжжя: Дике Поле, 2016. – 368 стор.

ISBN 978-966-2752-06-3

Ця книга присвячена вивченню та реставрації двох зовсім різних кораблів, різних як за віком, так і за конструкцією та призначенням. Об'єднує їх лише те, що обидва колись були побудовані на Десні та обидва, волею долі, опинилися на острові Хортиця.

Перший з них, дубель-шлюпку, було побудовано у 1737 році для війни з Турцією. Цей корабель зберігся частково, але було докладено максимум зусиль, щоб його майже вісімнадцятиметровий обрис знов побачив світ. Оскільки креслень того часу немає, довелося поступово, за фрагментами, відтворювати його форму.

Друге судно – байдак. Це типовий вантажний трудяга, один з тих, що століттями ходили Дніпром та його притоками. В Старому Світі такі човни відомі ще з часів середньовіччя. Цю пам'ятку привезли з Десни, і хоча вона була побудована на початку XX століття, завдяки архаїчності конструкції є вельми цінною. Отже, історію двох кораблів, накреслену кривими «літерами» шпангоутів, ми б хотіли повідати саме вам.

УДК 629.5.031.21 (477) «17»
ББК 39.428.4г (4Укр) 46

ISBN 978-966-2752-06-3

© Д. Р. Кобалія, 2016
© Дике Поле, оформлення, 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ



Книга, которую уважаемый читатель держит в руках, появилась на свет благодаря усилиям многих людей.

Прежде всего хотелось бы отметить ту помощь и поддержку, которую оказывает Правительство США в лице Посольского фонда сохранения культурного наследия. Без нее осуществление данного проекта оказалось бы невозможным. Огромную благодарность выражаем лично Ольге Любинецкой, Конраду Тернеру, Татьяне Лысенко и всем тем, кто имеет к этим работам непосредственное отношение.

Запорожская школа подводных археологических исследований начала складываться еще в 60-х годах XX столетия под руководством ныне профессора, доктора исторических наук Г. И. Шаповалова. Обстановка в СССР в те годы не способствовала работе по сохранению культурного наследия, но, тем не менее, необходимый фундамент был заложен.

Новый этап развития подводных исследований начался с обретением Украиной независимости в 1991 году. Несмотря на отсутствие поддержки со стороны государства, именно в конце 90-х сложились условия, при которых были осуществлены масштабные подводные работы. Усилия общественности, многочисленных энтузиастов и меценатов принесли свои плоды: в 1999 году была исследована и поднята на поверхность казацкая лодка, 2004-м – бригантина. Неоценимый вклад внесла и профессор Н. А. Гаврилюк, под научным руководством которой проводились все полевые работы. Следует еще раз подчеркнуть, что исследование и консервация памятников до 2004 года включительно осуществлялись на негосударственные средства, собранные «всем миром». Эта деятельность включала в себя, помимо сугубо научной, еще и весомую организационную составляющую, нередко остающуюся в тени непосредственных научных результатов.

С 2005 года научную деятельность Национального заповедника «Хортица» возглавил М. А. Остапенко, ранее участвовавший в работах на общественных началах. Благодаря его энергии и целеустремленности начали реализовываться многие инициативы. Новый курс в научной и музейной деятельности вывел заповедник в ряды ведущих научных учреждений Украины.

В момент смены курса возник вопрос о структуре, которая могла бы стать мостом, объединяющим усилия энтузиастов и меценатов с одной стороны и государства с другой. Целью было сохранение и преумножение всех конструктивных наработок предыдущего «волонтерского» этапа деятельности, преобразование их в новое качество. Таким мостом становится основанный в 2005 году Благотворительный фонд «Хортица», возглавляемый автором этих строк. Синергия общественных и государственных усилий

ОСОБЛИВОСТІ СУДНОПЛАВСТВА У БАСЕЙНІ ДНІПРА В ОСТАННІЙ ЧВЕРТІ XIX – ПЕРШІЙ ТРЕТИНІ XX СТОЛІТЬ

Предметом нашого дискурсу є специфіка судноплавства на р. Дніпро та її притоках в останній чверті XIX – першій третині XX століть. Означивши хронологічні та територіальні межі дослідження, спробуємо охарактеризувати цей часо-просторовий відрізок в єдності – як хронотоп.

Хронотоп

Обрання для аналізу саме даного періоду не є випадковим і далеко не вичерпується знахідкою біля с. Сувід Київської області байдака – однієї з пам'яток судноплавства цієї епохи. Останній цікавий вже тому, що був свідком поєднання традиційних засобів пересування водними шляхами із модерними нововведеннями своєї епохи.

Технологічні інновації у вигляді парового двигуна, залізного корпусу, гребного гвинта, а незабаром і двигуна внутрішнього згорання призвели до справжньої революції на річковому транспорті. Починаючи з кінця 1870-х років, як ми побачимо далі, докорінним чином змінюється структура парку річкових суден, збільшується їх загальний тоннаж, суттєво зменшується собівартість і збільшується швидкість перевезень. Можна сказати, що в цю добу Дніпро починає активно працювати на потреби промисловості, що бурливо розвивається на його берегах.

Водночас географічні умови, які визначають просторовий зріз хронотопу, залишаються незмінними до самого завершення періоду, що аналізується.

PECULIARITIES OF SHIPPING IN THE DNIPRO BASIN IN THE LAST QUARTER OF THE 19TH CENTURY THE FIRST THIRD OF THE 20TH CENTURY

Peculiarities of shipping in the Dnipro basin in the last quarter of the 19th century - the first third of the 20th century is the subject of our discourse. Once the chronological and territorial framework of the investigation has been outlined, we'll try to characterize this time and space patch unit in a chronotope.

The Chronotope

This period was intentionally chosen for analysis and can't be limited just to baidak - one of the shipping artifacts of that epoch found near Suvid village of Kyiv oblast. The latter evidenced the combination of traditional methods of transportation by water with advanced innovations of the epoch and thus it is a matter of interest.

Technological innovations such as steam engine, metal body, propeller screw and soon - combustion engine caused a true revolution in river transport. Since the end of 1870s, as we'll see it later, the structure of the river fleet had drastically changed, their total tonnage increased and their prime cost had sufficiently reduced, while the speed of transportation had increased. One may say, that during that period, the Dnipro was actively used to satisfy the demands of the industry which was vigorously developing on its banks.

At the same time, the geographic conditions which determine the space cut-off of the chronotope remain unchanged till the very end of the period under analysis. The developed



Набережна Києва у 1890 роках
Kyiv embankment in 1890s

Розгалужена річкова система Дніпра, враховуючи не лише основне русло, але і частково судноплавні притоки (Прип'ять, Сож, Десна), охоплювала величезну європейську територію площею півмільйона кв. км, на якій проживало 22 млн осіб. В адміністративному плані це були 15 білоруських, малороських, західно-російських губерній Російської Імперії. Довжина річкових фарватерів складала понад дві тисячі кілометрів.

Здавалося б, загальна меридіональна орієнтація Дніпровської річкової системи несе безліч переваг, об'єднуючи собою різні природно-кліматичні зони (степну, лісостепову, лісову), але тут «підвела» геологія. З часів танення великого льодовика, який шукав собі найкоротший шлях на Південь через граніти Українського кристалічного щита, у руслі Дніпра залишилися пороги, що зводили нанівець всі потенційні переваги, які географія відкривала для господарчої діяльності людини. Значна порожиста

river system of the Dnipro, considering not just the major bed but partially, its navigable feeders (the Prypiat, the Sozh, the Desna) embraced a large European territory (half a million square kilometers) populated with 22 mln people. As for the administrative division, it included 15 Belarus, Malorosiya and western Russia guberniyas (provinces) of the Russian Empire. The length of river fairways was over two thousand kilometers.

An overall meridian positioning of the Dnipro river system seemed to provide numerous advantages, uniting different nature and climatic regions (the steppe, the forest-steppe and the forest region), but geologic conditions "failed" here. Since the times of the great glacier melting, which searched the shortest way to the South through the granites of the Ukrainian crystalline shield, the rapids remained in the Dnipro bed to bring to naught all prospective advantages provided by the geography



Нікопольська пристань наприкінці XIX століття
Nikopol wharf at the end of the XIXth century

ділянка русла між Катеринославом (нині – м. Дніпро) та Олександрівськом (нині – м. Запоріжжя) була виключена з навігації, що фактично поділяло річку на дві майже не зв'язаних між собою зони. Верхів'я від Могильова до Кременчука (1200 верст) були радикально ізолювані від Низу (Олександрівськ–Херсон). В результаті Степ відчував гострий дефіцит у деревині, а Наддніпрянська Україна потерпала від неможливості налагодити дешевий і надійний шлях для експорту хліба. Ця ізолюваність і неможливість безперешкодного судноплавства протягом усього русла отримала умовну назву проблеми «Великого Дніпра», яка істотно відрізняла басейн останнього від басейнів Волги, Дунаю, Дону, від річок Сибіру та Далекого Сходу.

Таким чином, сутність хронотопу предмету нашого розгляду може бути подана як інтенсивне накопичення цивілізаційних досягнень в галузі наві-

to the development of these lands. A large river bed area with multiple rapids between Katerynoslav (now the city of Dnipro) and Oleksandrivsk (now the city of Zaporizhzhia) was excluded from navigation which actually divided the river into two almost separate areas. The headwaters from Mogileov to Kremenчук (1200 versts = 1810.22 miles) were isolated from the lower reaches (Oleksandrivsk-Kherson). Due to this, the Steppe experienced a severe shortage in timber, while the Naddniprianska Ukraine was unable to establish a cheap and safe way for bread export. Such isolation and impossibility of easy ship traffic along the whole river bed was conventionally called the issue of the "Great Dnipro" which sufficiently differentiated the basin of the latter from the basins of the Volga, Danube, Don as well as rivers of Siberia and the Far East.



Пароплави біля Труханова острова у Києві
Steamboats near the Trukhanov island in Kyiv

гації, що впритул підвели до вирішення проблеми Великого Дніпра через затоплення порожистої ділянки завдяки будівництву греблі Дніпрельстану.

Потреба у річкових перевезеннях та їхні напрями

Судноплавство, як і будь-який інший вид транспорту, плідно розвивається тоді, коли є що і куди перевозити. Ця прописна істина може бути проілюстрована динамікою кількості й тоннажності суден на Дніпрі в останню чверть XIX століття. Соціальні процеси, що відбувались у Російській Імперії після реформ 1860-х років, насамперед, звільнення селян, підштовхнули формування загальнонаціонального ринку, як наслідок – збільшення грошообігу і товарообігу.

Основним ресурсом білоруських губерній був ліс, якого так не вистачало на Півдні. Щороку пристані Могильовської та Мінської губерній відвантажували по декілька мільйонів пудів лісового будівельного матеріалу. Слід враховувати, що важливим споживачем лісу

Thus, the essence of the chronotope of our subject may be rendered as an intensive collection of civilization achievements in navigation which closely lead to the solution of the "Great Dnipro" issue through flooding the area of the rapids due to the construction of Dniprelstan dam.

Demand in River Traffic and its Directions

Shipping, like any other transportation method, vigorously develops when you have a cargo to be carried to a definite destination. This fundamental truth may be highlighted by the dynamics of quantity and tonnage of ships on the Dnipro in the last quarter of the 19th century. Social processes occurred in the Russian Empire after the reforms of the 1860s, mainly, the liberation of peasants, facilitated the formation of the nationwide market which caused the increase of money and commodities turnover.

Timber, strongly demanded in the South, was the basic resource of Belarus



були й самі річки: поки пароплави використовували в якості палива не вугілля чи нафтопродукти, а дрова, потреба в них була досить значною. Запаси дров для пароплавів мали бути на кожній пристані. Тому не дивно, що саме деревина складала левову частку всіх річкових вантажів. Так, у 1889 році було перевезено 102 млн пудів лісоматеріалів та дров [2, с. 228]. У 1893 році з пристані Шклов Могильовської губернії відправлено 3.034116 пуд., з Орші – 5.886078 пуд., з Бихова – 2.660675 пуд., з Рогачова – 4.549540 пуд. лісу. Навіть у 1913 році ця позиція досягала 55% від загального обсягу перевезень [12].

Окрім деревини з Білорусії вивозили смолу, деревне вугілля, паклю, дьоготь, вапно, скипидар, спирт. Стійкі торговельні зв'язки встановилися між верхів'ями Дніпра та Кременчуком. Виключно для останнього працював смоляний завод у маєтку Високе Мозирського повіту, три смоляних і скипидарних заводи у містечку Смолевичі Борисівського повіту, смоляний завод у маєтку Червиці Пінського повіту Мінської губернії. Смола зазвичай перевозилася на спеціально обладнаних плотах.

Середня Наддніпрянщина вивозила головним чином продукти сільського господарства. Київ, Черкаси, Кременчук відвантажували борошно, овочі, насамперед, картоплю, цукор, сало для стеаринових фабрик, а також металеві вироби. У 1889 році Дніпром було перевезено 1,2 млн пудів цукру [2, с. 228].

Нижня Наддніпрянщина з кожним роком все більше стверджувалася як потужний виробник хліба. З Олександрівська, Херсона, Олешкова вивозили на Одесу зерно для його подальшого експорту до країн Європи. Сюди ж доправляли сіль з Криму та кам'яне вугілля з Донбасу. У тому ж 89-му було перевезено 42 млн пудів хліба, 3,6 млн пудів

guberniyas. Annually, the wharfs of Mogyleovska and Minska guberniyas shipped several million poods (a pood is a measure of weight; 1 pood is equal to 16 kg) of timber for civil works. One should mention, that river transport workers were also a major consumer of timber: since the steam ships used wood as their fuel instead of coal and petroleum products, wood was highly demanded. Wood for steam ships had to be stocked at every wharf. Therefore, wood made a major portion of all river cargoes. In 1889, 102 mln poods of timber and wood were transported by river. In 1893, 3034116 poods of timber were shipped from Shklov wharf of Mogyleovska guberniya, 5886078 poods - from Orsha, 2660675 poods - from Bykhov, 4549540 poods from Rogacheov. Even in 1913, timber made up to 55% in total quantity of cargoes shipped.

Resin, charcoal, oakum, tar, lime, turpentine and alcohol were exported from Belarus apart from timber. Steady trade relations were established between the lands of Dnipro headwaters and Kremenchuk. A resin-producing plant was working especially for the latter in Vysoke estate of Mozyrsky povit (a territorial unit), as well as three resin and turpentine-producing plants in the town of Smolevychi (Borysivsky povit) and a resin-producing plant in Chervytsi estate of Pinsky povit (Minska guberniya). Resin was usually transported by specially-equipped rafts.

The Middle Naddniproshchyna exported mainly agricultural products. Kyiv, Cherkasy, Kremenchuk shipped flour, vegetables, mainly, potato, sugar, pork fat for stearine factories as well as metal products. In 1889, 1.2 mln poods of sugar were transported by the Dnipro.



солі, 1,6 млн пудів вугілля [2, с. 228]. У 1913 році частка зерна складала 27% усього річкового вантажообігу.

І цей потік тільки збільшувався. Середня річна вартість вантажів, які транспортували річкою, зросла з 162 млн руб. у 1888–1892 роках до 270 млн руб. у 1908–1912 роках. За статистичними даними 1912 року, Дніпром було перевезено 2 260 тис. т вантажів, 2,4 млн пасажирів.

Умови судноплавства

Навігація в басейні Дніпра була обумовлена низкою природних і кліматичних чинників, зокрема, висотою рівня води, відповідно, глибиною фарватеру та прибережної зони, погодними умовами, типом дна і берегової лінії.

Висота рівня води у Дніпрі безпосередньо залежала від сезону, тому пікові перевезення припадали на час паводків. У спекотні літні дні річка значно міліла, роблячи судноплавство неможливим. Період межевого спаду тривав близько 60–70 днів [18, с. 252]. Кліматичні коливання визначали крайні точки початку та закінчення навігації. У верхів'ях судноплавство стартувало на початку квітня й тривало до початку листопада, із перервою у червні-серпні. На ділянці Київ—Кременчук навігаційний період тривав із початку березня до перших чисел грудня, не перериваючись, у середині літа спад рівня води впливав лише на тоннажність суден. Від Кременчука до Катеринослава ходили судна меншого розміру з осадкою до 1 метра, що дозволяло їм вільніше вивертатися серед кам'яних забор. У нижній течії навігація відкривалася у квітні, таке запізнення пояснювалося необхідністю перечекати весняний паводок, який позитивно впливав на інтенсивність судноплавства у середній течії, але був вкрай небезпечним на Дніпровських порогах. З тієї ж причини

In the course of time, the Lower Naddniproshchyna became a powerful bread-maker. Grain to be exported to Europe was carried from Oleksandrivsk, Kherson and Oleshky to Odessa. Sault from the Crimea and hard coal from Donbas were also brought here. In the same 1889, 42 mln poods of bread, 3.6 mln poods of salt and 1.6 poods of coal were transported. In 1913, grain made 27% of total annual cargo turnover.

And this flow tended to increase. An average cost of cargoes transported by river increased from 162 mln rubles in 1888-1892 to 270 mln rubles in 1908-1912. According to the statistics of 1912, 2 260 thousand tons of cargoes and 2.4 mln passengers were transported by the Dnipro.

Shipping Conditions

Navigation in the Dnipro basin was determined by several natural and climatic aspects, in particular, water level and relatively, depth of the fairway and near-bank area waters, weather conditions, type of bottom and bank line.

Water level of the Dnipro directly depended on the season, thus peak transportations were carried out during floods. In hot summer days, the river became shallow thus making shipping impossible. The period of boundary water level decrease lasted 60-70 days approximately. Climatic fluctuations determined the extreme points of navigation beginning and completion. In the headwaters, navigation started in the beginning of April and continued till November with an interruption from June to August. In the area between Kyiv and Kremenchuk, navigation lasted from the beginning of March till the beginning of December without any interruptions. In the midsummer, the water level drop affected just the



Корчепідійомник
Snag rising boat

відносно рано, у жовтні, на Низу навігація закінчувалась.

Особливості русла річки, склад дна та характер берегової лінії також вносили свої корективи. У багатьох місцях дно Дніпра було вкрите корчами, камінням. «Піщане дно та порівняно швидка, як для рівнинної річки, течія призводили на певних ділянках до частих змін фарватеру, появи та зникнення наливних мілин і відмілин, пошуку нових місць вивантаження та завантаження товарів. Показовим у цьому випадку є таке місто як Черкаси, де портову зону у межах самого міста, через особливості берегової лінії, створити не вдалося, тому оптова торгівля сконцентрувалася у прилеглих селах, стимулюючи розвиток гаваней, під'їзних шляхів та, врешті, самих поселень. Для Черкас роль пристані грало с. Васильці (Василиці), розташоване за три версти від повітового центру, звідки йшли сухопутні шляхи до Єлисаветграда, Новомиргорода, Умані,

tonnage of the ships. From Kremenchuk to Katerynoslav, some smaller ships (draft below 1 m) were traveling which allowed them to easily pass the rocky areas. In the lower reaches, navigation started in April. Such delay was caused by the necessity to hold off the spring flood, which positively influenced the rate of ship traffic in the middle stream but was highly dangerous in the area of Dniro rapids. This was also the reason of early navigation completion (in October) in the lower reaches.

Peculiarities of the river bed, bottom composition and features of the bank line also affected navigation. In many places, the Dniro bottom was covered with stones and snags. Sandy bottom and a relatively fast as for a plain river, stream lead to the frequent changes of the fairway in some areas, caused the appearance of shoal areas in different places and the search of new locations for cargoes handling. For example in Cherkasy, where people failed to establish a port area within the



Сміли та інших міст правобережжя» [10, с. 50].

Специфіка річкової системи визначала й напрям руху транспортних потоків, що йшли Дніпром. На ділянці від Смоленська до Могильова малі глибини та вузькість русла значно обмежували навіть сплав за течією. На інших ділянках, включаючи пороги, рух зверху донизу, з урахуванням сезону, був можливим до самого гирла. Навпаки, рух проти течії здійснювався лише від Кременчука до Шклова. Незважаючи на те, що пароплави обслуговували гирла Прип'яті і Десни, плавання до Могильова розглядалося скоріше як виняток і допускалося лише у короткі проміжки високої води. У 1880-ті роки налічувалося до трьох десятків великих мілин, локалізація і розміри яких щорічно змінювалися.

У XIX столітті військові статисти поділили Дніпро на 9 дистанцій для навігації: Смоленську, Могилевську, Рогачівську, Лоївську, Київську, Черкаську, Кременчуцьку, Катеринославську та Дніпровські пороги.

Ширина річки змінювалася на різних дистанціях.

– від Дорогобужа до Орші – 20–25 сажнів.

– від Орші до Шклова – 25–30 сажнів.

– від Шклова до Рогачева – 40–70 сажнів.

– від Рогачева до Києва – 200–250 сажнів.

– від Києва до гирла річки Тясмин – 150–550 сажнів.

– від гирла річки Тясмин до Катеринослава – 120–650 сажнів.

– від Катеринослава до Кічкаської переправи на ділянці порогів річка різко звужувалася до 140–375 сажнів, а за останнім порогом, у районі переправи, навіть до 82 сажнів.

city due to the features of the bank line, the wholesale trade was carried out in the near-by villages. This facilitated the development of harbors, approach roads and the villages. Vasyttsi village served as a wharf for Cherkasy. It was located 3 versts (1.9887 miles) from the administrative (povit center), from where the overland ways lead to Yelysavetgrad, Novomyrhorod, Uman, Smila and other towns of the Pravoberezhzhia (territories on the right bank of the Dniro).

The peculiarities of the river system also determined the direction of traffic flows that ran by the Dniro. In the area from Smolensk to Mogyleov, little depth and narrow bed sufficiently restricted floating down the stream. In other sections, including the rapids, it was possible to move downwards till the very mouth considering the season. On the contrary, traffic against the stream was only possible from Kremenchuk to Shklov. Despite the fact that the steam ships were operating in the mouths of the Prypiat and the Desna, navigation to Mogileov was mainly viewed as an exception and was allowed only during short periods of high water level. In 1880s, there were up to three dozens of large shoal areas which size and location changed annually.

In the 19th century, military statistics officers divided the Dniro into 9 navigation areas: Smolenska, Mogyleovska, Rogachivska, Loyivska, Kyivska, Cherkaska, Kremenchutska, Katerynoslavska and the area of Dniro rapids.

The river width changed at different distances:

– from Dorogobuzhzh to Orsha: 20–25 fathoms;

– from Orsha to Sklov: 25–30 fathoms;

– from Sklov to Rogachev: 40–70 fathoms;



– від Кічкаської переправи до гирла – 150–250 сажнів.

Глибина фарватеру на усіх цих ділянках різнилася, коливаючись від 1 до 6 сажень [10, с. 49].

Значно впливав на навігацію і погодний фактор: сильні хвилі, зустрічний та боковий вітри. Примхи погоди лякали власників пароплавів, які суворо забороняли капітанам виходити у штормову та наближену до неї погоду.

Парк суден

Зазначені вище особливості навігації обумовили вимоги до парку суден, що використовувалися на Дніпрі: мала осадка (приблизно 5–5,5 чвертей аршина, тобто до 1,3 метра), висока маневреність, здатність рухатися проти течії тощо.

З попередніх років в епоху, що аналізується, перейшла велика кількість дерев'яних вітрильних та веслових суден. Але чим далі, тим більше вони втрачали свою значущість, і судновласники віддавали перевагу продуктивнішим пароплавам. Хоч чисельно непарові судна і переважали судна з паровими машинами, але тоннаж, який вони перевозили, навпаки, істотно поступався останнім. У 1880-ті роки машинні судна остаточно перемогли непарові. Вже наприкінці цього десятиріччя 96,5% усього хліба, вивезеного від пристані Нижнього Дніпра до Одеси, транспортувалося баржами, що їх тягли парові буксири [8, с. 187]. Приблизно та ж сама пропорція спостерігалась і на інших дистанціях.

За даними 1890 року, несамохідний парк суден Дніпровського басейну вище порогів складався з 934 суден початковою вартістю 371,5 тис. руб. (середня вартість одного судна – 1,5 тис. руб.), загальною тоннажністю 13,8 млн пудів та штатом команди у 6 442 особи. Відповідно, нижче порогів на Дніпрі налічувалося 880 суден початковою вартістю у

– from Rogachev to Kyiv: 200-250 fathoms;

– from Kyiv to the mouth of Tyasmin river: 150-550 fathoms;

– from the mouth of Tyasmin river to Katerynoslav: 120-650 fathoms;

– from Katerynoslav to Kichkas ferry, in the rapid area, the river narrowed to 140-375 fathoms, and beyond the last rapid, near the ferry - even up to 82 fathoms;

– from Kichkas ferry to the mouth: 150-250 fathoms.

The fairway depth at all these sections was different and varied from 1 to 6 fathoms.

Weather also affected navigation: strong waves, cross and side wind. Changes in weather frightened the steam ships owners who strictly prohibited captains to sail in stormy and the like weather.

The Fleet

The peculiarities of navigation specified above determined the requirements for the fleet of ships used at the Dnipro: a small draft (approximately 5-5.5 quarters of arsheen, i.e. up to 1.3 meters), high maneuvering ability, an ability to move against the stream, etc.

A large quantity of wooden sailing and oared boats passed from the previous years to the epoch under analysis. But in the course of time they became less significant and owners started preferring steam ships. Though the quantity of ships without a steam engine exceeded the quantity of steam boats, the tonnage of the latter was higher. In 1880s, steam ships prevailed over the ships without a steam engine as the method of cargo transportation. At the end of the decade, 96.5% of the total bread amount shipped from the wharf of the Lower Dnipro to Odessa were carried by barges towed by steam tug boats. The same ratio was preserved at other distances.



Перевезення сіна байдаком
Hay transportation by baidak

5,5 мільйона карбованців (середня вартість одного судна понад 6 тисяч карбованців), сумарною тоннажністю 10,8 млн пудів зі штатом команди чисельністю 3 386 осіб [10, с. 54]. Напередодні Першої світової війни у басейні Дніпра нараховувалося 382 парових та 2 218 непарових суден.

Пароплави

Як відомо, перший пароплав на Дніпрі з'явився у 1823 році і мав назву «Надія». До 1875 року кількість парових суден постійно збільшувалась, вони перестали бути екзотикою. Цьому значно сприяла діяльність «Російського товариства пароплавства і торгівлі» (РОПИТ, РТПіТ) та «Товариства пароплавства по Дніпру», створених у середині століття. Вагомою була і частка приватних судновласників. Так, наприкінці 60-х років РОПИТ належало 15 пароплавів загальною потужністю понад 1 тис. к.с., «Товариству пароплавства по Дніпру» – 9 пароплавів загальною потужністю 520 к.с., купцям Левіну і Рабіновичу – 5, Яхненку і Симиренку – 2. Приватні особи володіли 40 пароплавами

As per data of 1890, the fleet of non-self-propelled ships of the Dnipro basin upstream of the rapids included 934 ships with a primary cost of 371.5 thousand rubles (an average cost of one ship was 1.5 thou. rubles), a total tonnage of 13.8 mln poods and a total crew of 6,442 people. Respectively, downstream of the Dnipro rapids, there were 880 ships with a primary cost of 5.5 mln rubles (an average cost of one ship was over 6 thou rubles), a total tonnage of 10.8 mln poods and a total crew of 3,386 people. Before the First World War, there were 382 steam ships and 2,218 ships without a steam engine in the Dnipro basin.

Steam Ships

It is known that the first steam ship appeared on the Dnipro in 1823 and was named “Nadiya” (hope). Till 1875, the number of steam ships was continuously increasing. This was facilitated by the activity of Russian Community for Steam Shipping and Trade (ROPYT, RTPiT) and Community for Steam Shipping on the Dnipro created in the



загальною потужністю понад 1,9 тис. кінських сил.

Пароплави будували в Брянську на Десні і Болві, в Києві на заводі «Робітник», в Гродищі на Черкащині на заводі Яхненка, в Херсоні на заводах братів Вадон. Певна частина пароплавів, що використовувалися на Дніпрі, будувалася за кордоном. «Товариству пароплавства по Дніпру» належали такі пасажирські пароплави, як «Олександр II» (60 к.с., побудований у 1858 р.), «Володимир» (50 к.с., 1858), «Дніпро» (50 к.с., 1839, перебудований у 1858), «Катеринослав» (60 к.с., 1859), «Іван Білоусов» (60 к.с., 1858), «Київ» (60 к.с., 1859), буксирні пароплави «Кременчук» (60 к.с., 1859), «Полтава» (60 к.с., 1848) тощо.

У 1888 р. було засноване «Друге товариство пароплавства по Дніпру і його притоках». До складу цієї акціонерної компанії входили цукрозаводчики Київщини і Поділля, власники донецьких шахт та акціонери Брянського заводу в Катеринославі. Голов-

middle part of the century. Private ship owners also played a significant role in this process. Thus, at the end of the 60s, ROPYT owned 15 steam ships with a total power of over 1 thou. hp. Community for Steam Shipping on the Dnipro owned 9 steam ships with a total power of 520 hp. Merchants Levin and Rabinovych owned 5 ships, Yakhnenko and Symyrenko - 2 ships. Private owners possessed 40 steam ships with a total power of over 1.9 thou hp.

The steam ships were built in Briansk, on Desna and Bolva, in Kyiv at "Robitnyk" plant, in Hrodyshche at Cherkasy region at Yakhnenko's plant, in Kherson at Vadon brothers' plants. Some of the ships used on the Dnipro were built abroad. Community for Steam Shipping on the Dnipro owned such passenger steam boats as "Oleksandr II" (60 hp, built in 1858), "Volodymyr" (50 hp, 1858), "Dnipro" (50 hp, 1839, rebuilt in 1858), "Katerynoslav" (60 hp, 1859), "Ivan Bilousov" (60 hp, 1858),



Пароплав на Дніпрі біля Києва
A steamboat on the Dnipro near Kyiv



«Пароходъ отходящій на гулянье въ Китаевскую пустынь»
A steamboat leaving on tour to the Kytaevska Pustyn

ною метою нового товариства було вкладення капіталів у недостатньо розвинену галузь пароплавства на Дніпрі вище порогів – вантажне судноплавство (перевози металу, вугілля, цукру), що в ході розвитку великої промисловості в Придніпров'ї і Донбасі забезпечувало акціонерам високі дивіденди. Новому пароплавству належало десять пристаней на Дніпрі. З 1888 р. воно розпочало регулярні пасажирські рейси між Києвом і Кременчуком та між Катеринославом і Кременчуком. Уже в 1889 році «Другому товариству пароплавства по Дніпру» належало 15 пароплавів, включаючи найбільші на Дніпрі «Цар-пароплав» і «Держава». Наступного року компанія придбала ще шість пароплавів. Згодом капітал товариства досяг 1 млн руб. [15, с. 76].

Запекла конкуренція між двома товариствами, врешті решт, призвела до їхнього об'єднання. Але і після цього монополії встановити не вдалося, адже приватні судовласники постійно знижували ціни на пасажироперевезення.

"Kyiv" (60 hp, 1859), towing steamers "Kremenchuk" (60 hp, 1859), "Poltava" (60 hp, 1848), etc.

In 1888, The Second Community for Steam Shipping on the Dnipro and its Feeders was established. This stock company included sugar-mill owners of Kyiv and Podillia regions, owners of Donetsk mines and shareholders of Bryansk plant in Katerynoslav. The goal of the new Community was to invest into the insufficiently developed field of steam shipping on the Dnipro upstream of the rapids - cargo-carrying ships (transportation of metal, coal, sugar) which in the course of heavy industry development in Prydniprovya and Donbas regions provided the shareholders with high dividends. The new steamship line owned ten wharfs on the Dnipro. Since 1888, it started regular passenger trips between Kyiv and Kremenchuk as well as between Katerynoslav and Kremenchuk. In 1889, the The Second Community for Steam Shipping on the Dnipro owned 15 steam ships, included the largest



Взагалі, за переписом 1890 року, на річках України налічувалося 220 пароплавів тоннажністю 1,2 млн пуд. з сумарною потужністю машин 11,2 тис. к.с. та екіпажами загальною чисельністю 2 тис. осіб. Відносно загальноімперських показників це складало 10-13%. Конкретно на Дніпрі вище порогів курсувало 131 пароплав вартістю 3 876 559 руб. і тоннажністю 360 225 пудів (у тому числі 74 пасажирських, 2 товарно-пасажирських, 39 буксирно-пасажирських, 7 буксирних і 9 службових). Нижче порогів нараховувалося 103 пароплави вартістю 7 174 125 руб. і тоннажністю 917 950 пудів (у тому числі 16 пасажирських, 9 товарно-пасажирських, 11 товарних, 14 буксирно-пасажирських, 38 буксирних, 15 службових). Таким чином, якщо вище порогів переважали пасажирські пароплави, то нижче порогів – буксирні.

Чисельність команд пароплавів пряму залежала від їхніх функцій, але в середньому – від 10 до 20 осіб. Цікаво, що заробітна платня матросів пароплавів на Дніпрі вище порогів в період навігації складала 24,6 руб., у зимовий період – 35,2 руб.; нижче порогів – відповідно 33,1 і 40,6 руб./місяць [15, с. 78].

Непарові судна

Номенклатура непарових суден складає з двох десятків найменувань, включаючи баржі, берлини (тоннажністю від 10 до 50 тис. пудів), барки, байдаки, напівбайдаки, біляни, брянки, галери, дуби, донбаси, гончаки, підчалки, лижви, лайби, люзи і човни (до 5 тис. пудів). Нижче порогів Дніпром курсували вітрильні бриги, шаланди, шхуни, требаки. Основна їх частина належала купцям, торговельним компаніям та акціонерним товариствам.

Якщо на початку XIX ст. одним з найпоширеніших на Дніпрі типів вантаж-

ones on the Dnipro ("Tsar-paroplav" and "Derzhava"). The next year, the Company purchased six more steam ships. In course of time, the capital stock of the company reached 1 mln rubles.

Severe competition between the two Communities finally lead to their consolidation. But even after this it was impossible to establish a monopoly, since private owners continuously reduced prices on passenger shipping.

In total, as per inventory of 1890, there were 220 steam boats with a tonnage of 1.2 mln poods, a total engine power of 11.2 thou. hp and the total crew of 2 thou. persons. This made 10-13% of the total empire values. Upstream of the Dnipro rapids, there were 131 steam ships in operation. Their total cost was 3 876 559 rubles, tonnage - 360 225 poods (including 74 passenger, 2 cargo-passenger, 39 towing-passenger, 7 towing and 9 service steam ships). Downstream of the Dnipro rapids, there were 103 steam ships with a total cost of 7 174 125 rubles and tonnage of 917 950 poods (including 16 passenger, 9 cargo-passenger, 11 cargo-carrying, 14 towing-passenger, 38 towing and 15 service steam ships). While passenger steam ships prevailed upstream of the rapids, towing ships prevailed downstream of the rapids.

The number of steamboat crewmen on a line depended on their designation, but an average number ranged from 10 to 20 persons. Monthly salary of a steam boat sailor upstream of the Dnipro rapids in navigation season was 24.6 rubles., in winter period – 35.2 rubles; downstream of the rapids – 33.1 and 40.6 rubles.

Ships without Steam Engines

Ships without steam engines embraced two dozens of titles, including barges, berlynas (tonnage:



них суден були барки – одно-трищоглові вітрильні річкові судна з плоским днищем, то у другій половині століття переважну частину складали берлини, або біляни. Це річкові однощоглові судна з гострим, виступаючим над кормою носом, який забезпечував більшу маневреність. Традиційно розповсюдженими залишалися байдаки та напівбайдаки – також однощоглові судна, як і берлини, але більші за розмірами і деякі з палубою. Завдяки осадці в 7–8 чвертей аршина (1,3–1,4 м) при повному завантаженні (від 20 000 до 40 000 пуд.), цим плоскодонним суднам не перешкоджали перекази і мілини.

Зрозуміло, що вітрильні та веслові судна не могли конкурувати з вантажними пароплавами і виконували допоміжні функції. У 1884 році несамоходних суден налічувалося 1 725, у 1895 році – 1 877, у 1900 році – 2 205 одиниць. Збільшення кількості непарових суден відбувалось, насамперед, завдяки

from 10 to 50 thou. Poods), barques, baidaks, semi-baidaks, bilyans (large flat-bottomed boats of unpainted wood; used to transport timber), bryankas, galleys, dubs, donbases, honchaks, pidchalkas, lyzhvas, Finnish boats, liuzes and boats (up to 5 thou. poods). Sailing brigs, scows, schooners and trebaks were cruising downstream of the Dnipro rapids. The majority of them were owned by merchants, trade and stock companies.

While in the beginning of the 19th century, barques (single- and three-masted sailing river boats with a flat bottom) were the most spread type of cargo-carrying ships on the Dnipro, in the second part of the century, berlynas or bilyans prevailed. These were river single-mast boats with a sharp prow protruding over the stern to improve maneuvering ability. Baidaks and semi-baidaks were traditionally spread. These were also single-mast boats like berlynas but larger



Вид на Подол з Труханова острова
A view of Podol from the Trukhanov island



«Никополь. У хлѣбной пристани на р. Днѣпрѣ»
Nikopol. Near the bread wharf on the Dnipro

зростанню чисельності барж і берлинів, розрахованих на буксирування пароплавами [8, с. 95]. У 1890 році на Дніпрі нижче порогів налічувалося 220 барж загальною тоннажністю понад 6 млн пудів та 660 вітрильників загальною вантажопідйомністю 5,4 млн пудів. При цьому досить виразними є наступні цифри: якщо середня вантажопідйомність парових суден становила 2 527 тис. пудів, а вітрильних – лише 8,2 тис.

Основними центрами побудови несамохідних суден були Могильовська (міста Дубровка, Шклов, Жлобин), Мінська (міста Лоїв, Речица, Каменка) та Чернігівська (місто Любеч) губернії [10, с. 54–55]. У суднобудівництві використовувалися традиційні технології, відомі ще з часів Київської Русі. Всього в басейні Дніпра функціонувало півсотні суднобудівельних пунктів (14 вище порогів, 6 – нижче, 12 – на р. Десна з її притоками, 8 – на Прип'яті, 8 – на р. Сож,

and sometimes with a deck. Due to the draft of 7-8 quarters of arsheen (1.3-1.4 m), this flat-bottomed ship when fully-loaded (from 20 000 to 40 000 poods) could pass through riffles and shoal areas

It's clear that sailing and oared boats couldn't compete with cargo-carrying steam boats and were used for auxiliary purposes. In 1884, there were 1,725 non-self-propelled vessels, in 1895 - 1,877, in 1900- 2,205 vessels. The quantity of ships without steam engines increased, primarily, due to the increase in quantity of barges and berlynas, intended for towing with steam ships. In 1890, downstream of the Dnipro rapids, there were 220 barges with a total tonnage of over 6 mln poods and 660 sailing boats with a total load carrying capacity of 5.4 mln poods. The following values are very speaking: if an average cargo-carrying capacity of a steam ship was 2 527 thou. poods, the cargo-



2 – на Березині) і багато тимчасових верфей [4]. Лише з 1879 по 1888 роки в усіх суднобудівельних пунктах Дніпровського басейну побудували 2 456 непарових суден на суму 3 780 756 руб. [4]:

Середня вартість суден була наступною: берлина – від 600 до 1400 руб. сріблом; байдак – від 700 до 1200 руб. ср.; напівбайдак – від 300 до 700 руб. ср.; барка – близько 300 руб. ср. Відносно високе співвідношення у позиції ціна/тоннажність у барок і байдаків може бути пояснене тим, що більшу їх частину в Херсоні розбирали на будівельний ліс [10, с. 54].

Саме несамохідний флот на Дніпрі обслуговувала найбільша кількість річників. У 1890 році нижче порогів курсувало 706 непарових суден, у тому числі 660 дерев'яних, з 2,8 тис. матросів. При цьому 481 судно обслуговувало від двох до чотирьох чоловік, а на 225 суднах налічувалося від п'яти до десяти осіб [16, арк. 117]. У 1895 році на всіх річках України на 2,2 тис. непарових суден працювали понад 11,2 тис. осіб.

Середня заробітна платня команди на непарових судах становила: вище

carrying capacity of a sailing boat was just 8,2 thou. poods.

The major centers of non-self-propelled ships construction were the following guberniyas: Mogyleovska (the towns of Dubrovka, Shklov, Zhlobyn), Minska (the towns of Loyiv, Rechyshsca, Kamenka) and Chernigivska (the town of Lyubechi). Traditional technologies known since the times of Kyivska Rus' were used in the ship building. Totally, there were 50 ship building sites in the Dnipro basin (14 upstream of the rapids; 6 - downstream of the rapids; 12 -on the Desna river and its feeders; 8 – on the Prypiat; 8 – on the Sozhzh, 2 – on the Berezyn) and many temporary ship yards. Just from 1879 to 1888, all the ship yards of the Dnipro basin built 2,456 ships without a steam engine with a total cost of 3 780 756 rubles

An average cost of the vessels was as follows: Berlyn: from 600 to 1,400 rubles (silver); baidak: from 700 to 1,200 rubles (silver); semi-baidak– from 300 to 700 rubles (silver); barques – approximately 300 rubles (silver). Relatively high ratio of price/tonnage for barques and baidaks may be explained by the fact that the

| Частина Дніпра | 1879-1883 | | 1884-1888 | |
|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Кількість суден | Вартість в рублях | Кількість суден | Вартість в рублях |
| Вище порогів | 340 | 523 140 | 269 | 325 794 |
| Нижче порогів | 134 | 587 450 | 123 | 586 555 |
| На притоках Дніпра | 861 | 851 220 | 729 | 906 597 |
| Весь басейн Дніпра | 1 335 | 1 961 810 | 1 121 | 1 818 946 |

| The Dnipro share: | 1879-1883 | | 1884-1888 | |
|--------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Quantity of ships | Cost (rubles) | Quantity of ships | Cost (rubles) |
| Upstream of the rapids | 340 | 523 140 | 269 | 325 794 |
| Downstream of the rapids | 134 | 587 450 | 123 | 586 555 |
| On Dnipro feeders | 861 | 851 220 | 729 | 906 597 |
| The whole Dnipro basin | 1 335 | 1 961 810 | 1 121 | 1 818 946 |



порогів в період навігації – 19,1 руб., в зимовий період – 35,2 руб., нижче порогів у період навігації – 5 руб., у зимовий період – 17,9 руб. «Судновласники, – констатує І. М. Кривко, – вважали за потрібне утримувати частину заробітку до завершення навігації як застава. Із зарплатні матросів і вантажників на законних підставах робилися відрахування, які служили в руках судновласників знаряддям усіляких зловживань. Слід ще зазначити, що власники суден на невеликих пристанях (де не було артілей вантажників) удавалися при розвантаженні трюмів до використання праці матросів, виплачуючи їм за це грошей у кілька разів менше ніж вантажникам» [15, с. 78-79].

Умови праці річників були досить суворими. Якщо середня швидкість руху вниз по Дніпру складала 50–60 км, то проти течії долали 25–35 км за добу. Як рушій використовувалася течія річки, за сприятливих умов – вітрило. Маневри біля берега здійснювалися за допомогою жердин, на глибині – якорем та веслами. При високій воді та тихій погоді рухалися за допомогою так званого «завізного якоря», який діяв за принципом лебідки. У літні періоди маловоддя використовувалися жердини, а там, де дозволяв берег, йшли на ливновій тязі. Використовувалася праця бурлак.

Сплав лісу

Важливим напрямом діяльності річників був сплав лісу з верхів'їв Дніпра за течією. Це відбувалося двома способами: плотами та спеціально побудованими на одну навігацію суднами.

Плоти формували у «лісних» губерніях: Смоленській, Вітебській, Мінській, Могильовській. Підготовлені для транспортування колоди ув'язували разом блоками у такий спосіб, щоб їх можна було або комбінувати, збільшуючи площу плоту, або роз'єднувати для

majority of them were disassembled in Kherson for constructional timber.

Non-self-propelled fleet was attended by the largest number of river transport workers on the Dnipro. In 1890, downstream of the rapids, there were 706 ships without steam engines, including 660 wooden (the total number of crewmen: 2.8 thou. sailors). Moreover, 481 ships were serviced by 2-4 persons and 225 ships were serviced by 5-10 persons. In 1895, on all Ukrainian rivers, over 11.2 thou. crewmen worked at 2.2 ships without steam engines.

An average salary of the crew at the ships without steam engines was: upstream of the rapids during navigation: 19.1 rubles; in winter - 35.2 rubles; downstream of the rapids during navigation: 5 rubles, in winter - 17.9 rubles. I.M. Kryvko states: "Ship owners found it necessary to retain a part of the salary till navigation completion as a guarantee pledge. Deductions were lawfully made from the salaries of loaders and sailors used by the ship owners for their abusive practices. One should also note that ship owners at small wharfs (where there were no loader crews) used sailors to unload the cargo holds for a lesser salary than that of loaders".

Working conditions of river transport workers were rather severe. If an average speed of movement downstream of the Dnipro was 50-60 km per day, against the stream, it was 25-35 km per day. A river stream was driving the ships. If conditions were favorable, sails were used. Poles were used for maneuvers near the banks, while anchors and oars were used at the depth. When the water was high and the weather was calm, ships moved due to the so-called "iron anchor" which acted like a hoist. In summer, poles were used in shoal areas,



проходження вузьких ділянок. Пунктами призначення були Київ, Кременчук, Катеринослав, у виняткових випадках, Олександрівськ та Херсон. «Лише з верхів'їв річки Гути (Березинська система) в Кременчук щорічно відправлялося близько 10 000 будівельних колод...» [12].

Кожний пліт у супроводі дубів (човнів) вели п'ять чоловік. Плотарів очолювали отамани – переважно старообрядці, мешканці слободи Радул [8, с. 157]. Вони наймали по весні зuboжілих селян, зокрема, з числа недоїмників – на вимогу волосних правлінь. Як правило, договір укладався до Ільїна дня (20 липня). Заробітна платня отамана складала 3 060 руб., плотаря – 1 222 руб. Більша частина цих грошей авансувалася у волосному правлінні взимку, коли селянин терпів особливо гостру нужду, решта – під час спуску колод на воду, незначні суми видавалися на місці призначення.

Керування плотами вимагало певного досвіду та майстерності, адже примхи річки й погоди загрожували цілісності ув'язки колод. Часто-густо плоти сідали на мілину, і влітку на обмілілому Дніпрі скупчувалися тисячі плотів та окремих колод.

У 1870–80-ті роки на сплаві плотів Дніпром було зайнято 40–50 тис. осіб. Серед плотарів інколи зустрічалися й жінки, але платили їм менше, ніж чоловікам, тому ця робота для них мала сенс лише за умов, якщо сплавлалася вся родина. У другій половині 1880–90-х років сплав дещо зменшується (від 10 тис. плотів у 70-ті роки до 7 тис. у 90-ті), відповідно зменшується й число плотарів.

Інший спосіб транспортування лісу на Південь полягав у будівництві з нього одноразових суден. На пилорамах підготовлювали для цього будівництва свіжі дошки, звільняли їх від кори, а самі

and where banks allowed - towing was used. The labor of haulers was used.

Timber Rafting

Timber rafting downstream from the Dnipro headwaters was an important activity of river transport workers. This was implemented in two ways: using rafts and ships intendedly built for a single navigation.

The rafts were constructed in the "forest" guberniyas: Smolenska, Vitebska, Minska, Mogileovska. Chunks prepared for transportation were bound together in blocks so that they could be either combined to increase the raft square or unbound to pass the narrow sections. The destinations were Kyiv, Kremenчук, Katerynoslav, sometimes Oleksandrivsk and Kherson. "Just from the headwaters of the Guta river (Berezyńska system), about 10,000 construction chunks were annually delivered to Kremenчук..."

Each raft was accompanied by the dubs (a boat type) and driven by five persons. The raftmen were lead by otamans - mainly, Old Believers, who lived in Radul sloboda (administrative unit). In spring, they hired peasants who grew poor, especially among day laborers, in request of regional administrations. Generally, an agreement was concluded till Illya's day (July, 20). Otaman's salary was 3,060 rubles, a raftman received 1,222 rubles. Major part of the money was paid in advance in regional administration in winter, when peasants had especially rough times, the other part was paid during chunks launching. Some insufficient money they received at a destination point.

Raft handling required some definite skills and experience, since weather conditions and river behavior could break the chunk bandage. Often, the rafts took the bottom, and in summer,



«Николаевъ. Элингъ О;ва Никол. Заводъ и Верфей»
Nikolaev. A building slip of the Nikol island. The plant and the ship yards

судна ніколи не смолили. Ліс залишався білим, звідки, скоріше за все, й пішла назва «біляни». Такі судна мали велику тоннажність і, як правило, низькі мореплавні властивості. Біляни мали плоскодонний корпус, загострений з носу і з корми. Відстань між шпангоутами складала не більше півметра, через що міцність корпусу біляни була винятковою. Функціонально їх призначення полягало в одному – дійти до Низу і бути розібраними на матеріали. Часто-густо єдиним вантажем білян був той самий ліс.

Вочевидь, така технологія перевезення лісу на Дніпрі була запозичена у волгарів. На більш повноводних річках – Білій, Волзі, Ветлузі, Дону – біляни будували циклопічних розмірів. В окремих випадках їх довжина досягала 120 м, а висота борту – 6 м. Тоннажність середньої за розмірами біляни складала 100–1500 пудів, найбільших – до 800 пудів [5]. Зі зрозумілих причин, на Дніпрі все було скромніше.

there were thousands of rafts and separate chunks in shallowed Dnipro.

In 1870-1880s, 40-50 thou. people were engaged in rafting. Sometimes, women also worked at rafts, but they received a lower salary than men, since it was reasonable for them to do this work only when the whole family was going downstream. In the second half of 1880-90s, rafting somewhat reduced (from 10 thou. rafts in the 70s to 7 thou. rafts in the 90s). The number of raftmen decreased as well.

The other way of timber transporting to the South was to build a single-trip ship from it. In sawmills, fresh planks were prepared for this purpose: bark was removed and the ships had never been caulked. Timber preserved its white color and this might have given the name to this kind of ships - bilyans (the white-colored). Such ships had a large tonnage and generally, low navigable capacity. The bilyans had a flat-bottomed



Ліс укладався в білянах не просто штабелем, а штабелем з багатьма прольотами, щоб мати доступ до днища на випадок течії. Вантаж у жодному разі не міг торкатися бортів. Але оскільки при цьому на них тиснула забортна вода, то для протидії між вантажем і бортами вставляли особливі клини, які в міру всихання замінялися все більшими й більшими за розміром. Як тільки ліс при завантаженні перевищував по висоті борти біляни, колоди починали укладати так, щоб вони виступали за борти. Такі виступи називалися «розпуски» або «розноси», їх треба було вміти розташувати так, щоб не порушити рівновагу судна. На них потім укладали нові колоди й дошки. При цьому розпуски іноді виступали за борт на чотири метри й більше в сторони, так що ширина судна зверху виявлялася значно більшою, ніж знизу, і досягала у деяких білян 30 метрів. Обслуговувала судна команда чисельністю від 15 до 35 осіб, включаючи

body sharpened in the prow and stern sections. Distance between the frames was less than half a meter which made the body very sound. They were intended for rafting downstream and disassembly into construction materials at the destination point. Sometimes, timber was the only cargo.

Obviously, this technology of timber carrying was borrowed from the natives of Volga region. For deeper rivers, such as Bila, Volga, Vetluga and Don, the bilyans of cyclopean size were constructed. In some cases, their length reached 120 m and board height was 6 m. Tonnage of an average-sized bilyan was 100-150 poods, tonnage of the largest ones was up to 800 poods. Due to the clear reasons, the Dnipro bilyans were sufficiently smaller.

In the bilyans, timber wasn't just arranged in stacks, but in stacks with multiple spans for access to the bottom in case of leakage. Contact of cargo and



Молитва плотарів перед прийняттям плоту. Лоцманська кам'янка у 1927-1928 роках
A prayer of raftmen before accepting a raft. Lotsmanska Kamianka in 1927-1928



Будівництво дерев'яного судна у Петрикові
Construction of a wooden ship in Petrykov

помпарів, які відкачували воду з трюмів. Побудований зі свіжого лісу і непросмолений корпус біляни постійно протікав, тому на ньому встановлювалися 10–12 помп. Через це біляни вантажили так, щоб ніс занурювався у воду глибше, ніж корма, і вся вода стікала б туди.

Після досягнення пунктів призначення біляни розбирали так, що від них нічого не залишалося: колоди, бруси, дошки, пенька, металеві кріплення, рогожі, канати – все продавалося, приносячи прибуток власникам. З поширенням залізничної мережі біляни зникли з Дніпра як тип суден, хоч деякі з них можна було побачити на інших річках навіть у 20-ті роки ХХ століття. Окрім білян з метою постачання лісу на Дніпрі будували й інші дерев'яні судна: брянки, галери, люзи. Тримати їх на плаву довше одного сезону вважалося нерентабельним.

Лоцмани через пороги

Складні навігаційні умови в басейні Дніпра вимагали розвитку інституту

sides should have been strictly avoided. But since there was water pressure outside the ship, special-purpose wedges were provided between the cargo and the sides which were replaced by larger ones in the course of their shrinkage. Once the height of loaded timber exceeded the height of ship sides, chunks were arranged so that they protruded over the boards. Such protrusions were called “oversizings” and it was necessary to arrange them so that they didn't affect the ship's balance. New chunks and planks were placed thereon. Moreover, the oversizings protruded over the sides by four meters and therefore, the ship's width in its upper part was sufficiently larger than in its lower part and sometimes reached 30 meters. The ship was attended by the crew of 15-35 persons, including pump operators who removed water from the cargo holds. Bilyan body was built from fresh non-caulked timber and had multiple leakages, thus 10-12



лоцманства. Відповідно району діяльності виокремлювалися лоцмани горішні та низові. У 1874 році була проведена реформа самоуправління лоцманів, внаслідок чого були впроваджені волосні та сільські правління загального типу, ліквідоване громадське господарство, посилювалося втручання місцевих властей у справи лоцманських громад, започаткувалася військова повинність (служба на флоті), тощо.

Лоцмани обслуговували судна практично на всіх річках Російської Імперії. Але винятковою специфікою Дніпра була його, як зазначалося вище, порожиста ділянка між Катеринославом та Олександрівськом. Тут виникли цілі лоцманські поселення: Старий Кодак, Широке, Лоцманська Кам'янка. Якщо мешканці цих селищ і займалися сільським господарством, то лише якдопоміжним – основним видом діяльності було проведення суден і плотів через пороги. Така зайнятість мала яскраво виражений

pumps were provided there. That's why bilyans were loaded so that their prow part went down deeper under the water than its stern part, and all the water drained to the prow.

Once bilyans reached their destination, they were disassembled completely: chunks, bars, planks, black oakum, metal fasteners, mat bast, ropes - everything was sold generating profit to its owners. While the networks of railways spread, bilyans disappeared from the Dnipro as a ship type, since some of them could be observed on some other rivers even in the 20s of the 20th century. Some other wooden ships were constructed to supply timber through the Dnipro: bryankas, galleys, liuzes. It wasn't unprofitable to keep them afloat for more than one season.

Piloting through the Rapids

Complicated navigation conditions in the Dnipro basin required the development of pilot institution. As per



Група лоцманів на чолі з відомим лоцманом Грицьком Шрамом
A group of pilots headed by Hrytsko Shram, a famous pilot



Проведення плоту через канал
Guiding the raft through the channel

сезонний характер, взимку роботи не було, через що лоцманські селища не відзначались заможністю. Водночас, за свідченням А. С. Іловайського, це були сильні, незалежні, вольові люди, вони помітно виділялися з-поміж інших, забитих нужденним життям селян [13].

Наприкінці 1890-х років лоцмани поділялися на лоцманів першої статті (проводили через пороги судна), другої (проводили плоту) та третьої статті, або учнів (це були помічники лоцманів першої та другої статей). Загальна чисельність лоцманів перших двох статей складала близько 400 чоловік.

Про масштаби судноплавства через пороги і діяльність лоцманів дають уявлення такі дані. В другій половині 90-х років 90–95 лоцманів першої статті і понад 300 лоцманів другої щорічно проводили через пороги два-три пароплави, близько 150 непарових суден та близько 600 плотів. Кам'янські та кодацькі лоцмани першої статті за проведення через пороги барки чи берлину одержували у 80-х роках під час повені (коли сплав тривав два-три дні)

operating area, there were headwaters pilots and pilots of lower reaches. In 1874, a reform of pilots self-administration was introduced which lead to the establishment of volostni (regional) and village boards of a general type, public economy was abolished, local governments started interfering pilot communities more actively, duty of military service (navy service) was established, etc.

Pilots serviced ships almost on all rivers of the Russian Empire. But the Dnipro had its own specifics due to the area of rapids between Katerynoslav and Oleksandrivsk. Here, pilot settlements were established: Stary Kodak, Shyroke, Lotsmanska Kamianka. Agriculture was an auxiliary type of activity in the villages, while navigating ships and rafting through the rapids was the basic vacation. Such employment was season-related and there was no work in winter. Therefore pilot villages weren't prosperous. According to the testimonials of A. S. Ilovaisky, these people were mighty, independent and strong-willed and stood



2 025 руб.; у межений період, коли сплав тривав тиждень, плата підвищувалася до 5 060 руб. Крім того, лоцман одержував невелику премію натурою. Лоцмани другої статті за сплав плоту через пороги одержували 1 015 руб., у межень плата зростала. Працювали по черзі, встановлений волосним правлінням, за якою наглядали урядовці з відомства річкових шляхів сполучення. Загалом за навігацію кожний лоцман проходив пороги чотири-п'ять разів. Увесь заробіток лоцмана другої статті за навігацію складав 150–200 руб. [8, с. 171].

З 1879 р. по 1917 рік інститут лоцманства на Дніпрі існував як професійна корпорація, підзвітна Міністерству шляхів сполучення, з внутрішнім самоврядуванням. У 1919 році лоцманські служби були націоналізовані та діяли в якості професійно-виробничих об'єднань. У 1922–1926 роках відбулася чергова реорганізація устрою лоцманства, яке перетворилося на централізовану державну військову службу. Лоцмани перестали існувати в якості корпорації та стали членами профспілки транспортників, за винятком незначної частини, що утворили в 1928 році артіль «Дніпролоцман» [9, с. 65].

Організація навігації

Інтенсифікація судноплавства на Дніпрі вимагала невідкладних дій з впорядкування та організації правил водного руху. Спадщина першої половини XIX століття, коли пароплавів були одиниці, а веслові та вітрильні судна мали в якості обмежень лише природні перепони, негативно впливала на поведінку капітанів в нових умовах, коли на окремих ділянках вантажні й пасажирські пароплави рухалися у декілька рядів. Значно зросла швидкість пересування: якщо до 1875 року від Києва до Кременчука пароплави йшли 1,5–2 доби, то тепер вони

out against other peasants exhausted with needy life.

At the end of 1890s, there were pilots of the first category (guided ships through the rapids), second category (guided rafts) and the third category or apprentices (assisted pilots of the first and second categories). Total number of pilots of the first two categories was approximately 400 persons.

The following information describes the rate of shipping traffic through the rapids and activity of pilots. In the second half of the 90s, 90–95 first category pilots and over 300 pilots of the second category, annually guided two-three steam-ships, approximately 150 ships without steam engine and 600 rafts through the rapids. In the 80s, first category pilots from Kamianka and Kodak received 2,025 rubles for guiding barque or berlyn through the rapids during floods (rafting lasted 2–3 days). In low-water season, when rafting lasted one week, the salary increased up to 5,060 rubles. Apart from that, a pilot received a small award payment in kind. The second category pilots received 1,015 rubles for floating a raft downstream; in low-water season, the salary increased. Pilots worked in turns established by volost administration under surveillance of the officers from a local department of water transportation. In total, during a navigation, each pilot passed the rapids 4–5 times. A second category pilot earned 150–200 rubles during one navigation.

From 1879 to 1917, the pilot institution on the Dnipro existed as a professional self-administrated corporation accountable to the Ministry of Transportation. In 1919, pilot offices were socialized and acted as trade unions. In 1922–1926, pilot institutions were rearranged again



намагалися долати цю відстань за одну добу.

Конкуренція підштовхувала великих судновласників до боротьби за регулярність рейсів, їх відповідність заявленому розкладу, за своєчасність поставок вантажів та якість обслуговування пасажирів. Але досягалося це, насамперед, за рахунок економії на оплаті праці низькокваліфікованого персоналу, а також нехтування вимогами безпеки руху. Недисциплінованість річковиків, зокрема, плотарів, які часто створювали аварійні ситуації на фарватерах, змушувала терміново впроваджувати навігаційну інспекцію.

Типовою картиною у 80-ті роки XIX століття на Дніпрі був затор навколо мілини з плотів, колод, дрібних дерев'яних суден, човнів, тощо, та зупинені через це пароплави, безнадійно вибиті з графіків. «Запізнення пароплавів на цілу добу унаслідок існування великої кількості мілин та перекриття фарватеру плотами і берлинами було звичним явищем. Пасажирам доводилося годинами чекати, поки пароплав не знімуть з мілини або не розчистять прохід для судна. Судноплавству у верхній течії серйозно заважали розташовані на річці у багатьох місцях плавучі водяні млини, власники яких не квапилися знятися з якоря та перекривали пароплавну шлях. Для продовження плавання капітану доводилося кожного разу посилати матросів і «допомагати» мірошникам піднятися на берег. Це забирало багато часу, і запізнення пароплавів стало неминучим» [10, с. 54].

За таких умов мали місце й аварії, особливо у період межені. В архівах залишилися свідчення про трагічний випадок на пасажирському пароплаві «Ратмір», що стався у другій половині червня 1897 року. Пароплав йшов з Кременчука до Катеринослава. Коли

and turned into governmental military office. Pilots quit their existence as a corporation and entered a trade union of transport workers except for a minor portion of pilots who established “Dniprolotsman” cooperative association in 1928.

Arrangement of Navigations

Growth of navigation on the Dnipro required urgent regulation and establishment of water traffic rules. Heritage of the 19th century when there was a minor quantity of steam ships and sailing and oared boats were only limited by natural conditions negatively influenced the behavior of captains under new conditions when cargo-carrying and passenger steam ships were moving in several rows. The speed of movement had also increased: if before 1875, it took 1.5-2 days for a steam ship to reach Kyiv, now it took them one day to cover this distance.

Major ship owners competed for scheduled trips, their correspondence to the schedule, on-time delivery of cargoes and quality of passenger handling. This was mainly achieved by saving salaries of low-qualified personnel and violation of safety rules. Misbehavior of river transport workers, rafters, in particular, who often created emergency situations on the fairways, lead to the introduction of navigation inspection.

Traffic jam of rafts, chunks, minor wooden ships, boats etc near the Dnipro shoal areas was typical for the 80s of the 19th century. This caused delays in steam ships arrivals. Delays of steam ships arrival for a day caused by large number of shoal areas and blockage of fairway with rafts and berlynas was a typical event. Passengers had to wait long hours till the steam ship was removed from a shoal or a passage for



Водяний млин в Вовнігах. Фото 1927–1931 рр.
Water mill in Vovnygy. A photo of 1927-1931.

він «наблизився до залізничного мосту через Дніпро, димар стало повільно завалювати, проте він із шумом зірвався і, падаючи на палубу, проломив її, задавивши насмерть одного міщанина. Серед пасажирів почалася паніка, багато хто подумав, що сталася аварія, яких за літо відбувалося безліч на Дніпрі, а тому почали стрибати у воду. «Ратміру» довелося зупинитися, і лише за півгодини капітанові та помічникові вдалося заспокоїти пасажирів, при цьому багато хто з них повернувся на човнах до Кременчука, не бажаючи продовжувати шлях на пароплаві. Це пояснювалося тим, що і раніше на «Ратмірі» ставалися аварії. 20 червня 1897 року «Ратмір» потрапив у чергову із них, наскочивши на підводний камінь, якими заслане дно біля Катеринослава» [21, с. 231–232].

Таким чином, втручання влади в процес упорядкування річкового руху було цілком своєчасним. Реорганізація почалася ще у 1865 році, коли раніше розрізнені Могильовське, Київське, Катеринославське управління судноплавства

the ship was cleared. In the headwaters, shipping traffic was hindered by floating water mills whose owners didn't hurry to raise anchor and blocked the ship's way. To resume the trip, a captain had to dispatch sailors to “assist” millers to come ashore. This took much time and delays in steam ships arrival became unavoidable.

Such conditions lead to accidents, especially in low-water seasons. Testimonials about a tragic accident that took place on a passenger steam ship “Ratmir” in the second half of June, 1897 had been preserved in the archives. The steam ship was going from Kremenchuk to Katerynoslav. When it “approached the railway bridge across the Dnipro, its chimney started falling and then it broke producing much noise and fell on the deck breaching it and squeezing one commoner to death. Panic started among the passengers, many of them thought that an accident typical for the summer time on the Dnipro occurred and thus they started jumping in the



Судовий хід біля Ненасицького порогу
A navigable pass near the Nenasytets rapid



були підпорядковані єдиному окружному управлінню в Києві. Напрями діяльності цієї інституції були різноманітними.

Так, наприклад, у 1878 році вона організувала очищення русла Дніпра і Прип'яті від корчів та каміння. Техніки, за допомогою якої можна було чистити фарватер, бракувало, тому очисні роботи в руслі Дніпра йшли дуже повільно. В 1898 р. для ремонту пароплавів, землечерпалок, різноманітного річкового обладнання на Оболоні розпочалося будівництво Київських ремонтних майстерень.

Для поліпшення судноплавства після спаду весняних вод на перекатах встановлювали тимчасові щити для відхилення течії та скеровування її головним судноплавним ходом, попереджувальні знаки з підсвічуванням на небезпечних місцях, сигнальні пости [15, с. 75].

Протягом 80–90-х років на головних ріках України проводилися роботи з реконструкції існуючих пристаней і спорудження нових затонів. У 1884–86 роках був розчищений так званий «козацький хід» на Старо-Кайдацькому порозі. У ці ж роки інженер Сулковський розробив проект повної розчистки порогів, але він не був реалізований. Лише вздовж старих каналів збудували дерев'яні стінки. У 1893 р. інженер Лелявський запропонував проект шлюзування каналів, а в 1897 році спеціальна комісія розробила новий проект шлюзування. Проте, всі ці проекти залишилися на папері. Парадоксально, але основною причиною тому був технічний прогрес, зокрема, у галузі залізничного транспорту, який ефективно конкурував з річковим.

Наприкінці XIX ст. на Дніпрі прискорено розвивалися ті пристані, які мали вихід до залізниць: Смоленськ, Орша, Могильов, Жлобин, Речіца, Київ, Черкаси, Кременчук, Катеринослав, Олександрівськ (Кічкаська переправа) [10, с. 55].

water. “Ratmir” had to stop and only in half an hour captain and his mate could calm down the passengers. Many of them returned to Kremenchuk by boats since they didn't want to continue their trip. This was explained by the fact that accidents had previously occurred at “Ratmir”. On June 20, 1897, “Ratmir” got in another accident by running on the underwater rock which cover the Dnipro bottom near Katerynoslav.

Therefore, interference of government in river transport regulation was on time. The rearrangement started in 1865, when previously separate Mogyleov, Kyiv and Katerynoslav shipping traffic offices were subordinated under the single district office in Kyiv. This office had many functions.

For example, in 1878 it started cleaning Dnipro and Prypiat beds from snags and stones. There was lack in equipment for fairway cleaning, thus cleaning work proceeded very slowly. In 1898, construction of Kyiv repair workshops started in Obolon district to repair steam ships, dredgers and various river equipment.

To improve shipping conditions after recession of spring flood, temporary shields were installed on riffles to deflect the stream and direct it into the main fairway. Warning signs with an option of highlighting in dangerous areas and signal stations were also provided.

During 80-90s, existing wharfs were reconstructed and new boat yards were established on major Ukrainian rivers. In 1884-1886, the so-called “cossack run” was cleared on Staro-Kaidatsky rapid. In the same years, Sulkovsky, the engineer, developed a project for complete cleaning of the rapid area, but it wasn't implemented. Just wooden walls were constructed along old channels. In 1893, Leliavsky, the



«Екатеринославъ. Пристань и мостъ»
Yekaterinoslav. A wharf and a bridge

Взагалі, до 1875 року річки Дніпра скаржилися на малу кількість зручних пристаней, засміченість прибережної смуги випадковими забудовами, нестачу зручних місць для відстою та зимування суден, зокрема, пароплавів. Внаслідок діяльності окружного управління судноплавства ситуація поступово змінюється, і до кінця століття на Дніпрі функціонувало вже понад 70 пристаней. Деякі з них отримали власну спеціалізацію: хлібні, дров'яні, вугільні тощо.

XX століття: нові тенденції.

Промисловий розвиток початку нового століття висував нові умови до річкового транспорту. Поява великих металургійних і машинобудівних підприємств в Катеринославі, Києві, Харкові, на Донбасі, розвиток залізничного сполучення сприяли збільшенню вантажопотоку. Відповідно, кількість пароплавів на Дніпрі у 1906 році зросла до 440 одиниць, непарових суден, в першу чергу, несамохідних барж – до 2,5 тисяч. Пароплавні компанії Дніпра на початку XX ст. мали

engineer, proposed a project for channel locking, and in 1897, a dedicated committee developed a new project of locking. But all the projects remained on paper. Technological progress was the main obstacle for this, especially in railway transport which effectively competed with river transport.

By the end of the 19th century, the wharfs which had exits to the railways vigorously developed: Smolensk, Orsha, Mogyleov, Zjlobyn, Rechytsa, Cherkasy, Kremenchuk, Katerynoslav, Oleskandrivsk (Kichkas ferry). Generally, before 1875, workers of Dnipro river transport complained on minor quantity of convenient wharfs, near-bank area contaminated by accidental building sites, lack in convenient places for ship (steam-boats) holding and wintering. Due to the efforts of the regional shipping transport office, over 70 wharfs were commissioned by the end of the century. Some of them got their own profiles: bread, timber, coal, etc.



у своєму складі 1/5 всього річкового пароплавного складу Російської Імперії і поступалися лише компаніям Волзького басейну (2 099 пароплавів).

Найбільшими річковими портами на Дніпрі стали Київ, Черкаси, Кременчук, Катеринослав, Олександрівськ, Херсон (к.17). За даними судноплавної дистанції, щорічно у Черкаському порту обслуговувалися до 900 суден, а вартість вантажу дорівнювала 2 млн руб., одночасно розвантажувалось на 3 млн руб. Зокрема, у 1905 році прибуло 687 суден із вантажем 5 451 800 пудів вартістю 2 465 679 руб. Київський порту 1907–1909 роках щомісячно приймав понад 70 пароплавів. За цей період Київським портом було перероблено близько 19 млн пудів різноманітних вантажів і відправлено 2,5 млн пудів.

За інформацією інспектора Катеринославського відділення судноплавства Київського округу, до січня 1911 року було перевезено по Дніпру 87 969 324 пудів вартістю 65 259 920 руб. [14].

Водночас, на заваді повноцінному використанню водних шляхів Дніпровського басейну встали обмеження природного і суспільного характеру.

Перші з них перейшли з минулого століття та потребували радикальних втручань і значних капіталовкладень. За свідченнями академіка В. І. Вернадського, у 1909 році була створена Міжвідомча комісія для складання плану робіт з поліпшення та розвитку водних сполучень імперії. Очолив комісію інженер В. Є. Тімонов, під керівництвом якого і був складений «Загальний план» капітальних робіт на основних річках у 1912–1916 роках. Цей план передбачав, серед іншого, поглиблення фарватеру Дніпра від Херсона до Олександрівська і від Катеринослава до гирла річки Березини, шлюзування Дніпровських порогів і використання сили водних каскадів

Twentieth Century: New Trends.

Industrial development in the beginning of the new century set new conditions for river transport. Establishment of iron and steel works and machine-building companies in Katerynoslav, Kyiv, Kharkiv and Donbas as well as development of railway communication facilitated the increase of cargo turnover. Respectively, the number of steam ships on the Dnipro in 1906 increased up to 440 units; the number of non-self-propelled ships, barges, in particular, was up to 2.5 thousands. In the beginning of the 20th century, Dnipro steam shipping companies owned 1/5 of the total amount of steam ships in the Russian Empire. Only companies of Volga basin owned more (2,099 steam ships).

Kyiv, Cherkasy, Kremenchuk, Katerynoslav, Oleksandrivsk and Kherson became the largest ports on the Dnipro. Up to 900 ships were annually serviced in Cherkasy port. Cost of loaded cargo was 2 mln rubles and unloaded cargo cost 3 mln rubles. In particular, in 1905, 687 ships arrived with a cargo which weight was 5 451 800 poods and cost - 2 465 679 rubles. In 1907-1909, Kyiv port received over 70 steam ships each month. Within this time, Kyiv port handled approximately 19 mln poods of various cargoes and 2.5 mln poods were shipped.

Inspector of Katerynoslav shipping office of Kyiv district recorded that till January 1911, 87 969 324 poods which cost 65 259 920 rubles were shipped by the Dnipro.

At the same time, natural and social conditions hindered the utmost usage of Dnipro basin water ways.

The first ones lasted since the previous century and required intervention and sufficient investments.



у промислових цілях, а також будівництво каналів довжиною до 86 верст [6, с. 130–133]. В результаті виконання цих заходів фактично відроджувався б старовинний шлях «з варяг в греки» і через річкові системи з'єднувалися порти Балтійського і Чорного морів. Розроблялися й інші проекти [7]. Але Перша світова війна і соціальні катаклізми, спричинені нею, надовго відклали реалізацію цих планів.

Що стосується суспільних обмежень, то вони були пов'язані із розгортанням модернізаційних процесів у межах старих політичних і соціальних структур, в умовах збереження поліцейсько-авторитарного режиму, з прагненням монархії тримати під контролем розвиток економіки, з непослідовністю та незавершеністю реформ. Серед важливих проблем, пов'язаних із розвитком судноплавства на Дніпрі, слід вказати на значно меншу державну підтримку порівняно з тією, що надавалася залізницям, суперечливість протекціоністських заходів щодо малого каботажу і, водночас, відсутність відповідних обмежень щодо великого каботажу, нераціональність митної політики, що суттєво впливала на економічне «здоров'я» річкових портів, тощо.

Після 1917 року судноплавство на Дніпрі майже припинилося внаслідок подій громадянської війни в Україні. Річкове господарство прийшло у занепад, судна і пристані були знищені, фарватери замулилися.

Коли в середині 20-х років намітився перехід до НЕПу та відносного оживлення економіки, виявилось, що на Дніпрі залишилося всього 76 більш-менш придатних до використання пароплавів і 131 непарове судно. Це означало, що починати все доведеться практично з нуля. У 1924 році було перевезено всього 300 тис. тонн вантажів.

As per testimonials of academician V.I. Vernadsky, in 1909, a cross-agency committee was established to develop a work schedule to improve and develop water ways of the Empire. Engineer V.Y. Timonov was the head of the Committee. Under his supervision, “General Schedule” of capital works on major rivers in 1912-1916 was completed. This schedule provided deepening of the Dnipro fairway from Kherson to Oleksandrivsk and from Katerynoslav to the Berezyna river mouth, locking of Dnipro rapids and usage of water cascade power for industrial purposes as well as construction of up to 86 versts (57 miles) long channel. Once implemented, the schedule could actually revive the trade route from the Varangians to the Greeks and could connect ports of the Baltic and Black Seas through the river systems. Another projects were also developed. But the First World War and resulting social collapses postponed these plans.

As for the social conditions, they arose from modernization processes within the old political and social structures, under conditions of police and authoritarian rule when monarchy tried to control the economy development as well as non-completed and inconsistent reforms. Among critical issues arising from the shipping development on the Dnipro, one should mention minor governmental support in comparison to that provided to the railways, contradictory measures to protect minor coastal shipping and no restrictions in relation of large coastal shipping. Unreasonable customs police sufficiently influenced the economic conditions of river ports.

After 1917, navigation on the Dnipro almost stopped because of the civil war in Ukraine. The river facilities fell into decay, ships and wharfs were destroyed and fairways got contaminated.



Ситуація виправлялася досить повільно. Через чотири роки вантажообіг склав 752 тис. т., у 1930 році – 5,5 млн т. Після 1929-го, який в радянській історіографії називали «роком великого перелому», починається прискорена індустріалізація, одним із символів якої є Дніпробуд. Завдяки греблі гідроелектростанції виникло штучне водосховище, яке затопило порожисту ділянку дніпровського русла. Шлюзовий комплекс Дніпрельстану зробив, нарешті, можливим безперешкодне судноплавство протягом всього дніпровського русла.

Порівнюючи нереалізовані проекти створення єдиного водного шляху XIX століття із реальними гідроспорудженнями XX століття, сучасні автори підкреслюють принципову різницю в інженерних підходах до вирішення проблеми «Великого Дніпра». Якщо дореволюційні розробки були зосереджені навколо системи локальних шлюзів та

When in the mid twenties, a changeover to NEP started and a related economy growth was observed, it was found that only 76 steam ships and 131 ships without steam engines applicable for usage remained. That meant that everything had to be started from nothing. In 1924, only 300 thou. tons of cargo were carried.

The improvements were very slowly. Within four years, cargo turnover was 752 thou. tons; in 1930 – 5.5 mln tons. After 1929, which in the Soviet historiography was called “the year of great breakthrough”, forced industrialization started. Dniprobud became one of its symbols. An artificial storage basin appeared because of the hydro-electric power plant and the dam which flooded the rapid area of the Dnipro bed. The Dniprelstan locking facility made it possible to easily ship along the whole Dnipro bed.

Comparing non-implemented projects of a single water way creation of the 19th



«Херсонъ, Пристань пароходовъ Каховки, Алешки и Голой-Пристани»
Kherson. A wharf of Kahovka, Aleshka and Holo-Prystan steamboats



Перевіз на Старому Дніпрі біля Хортиці
A navigable pass on the Old Dnipro near the Khortytsia island

обвідних каналів, а невеличкі гідроелектростанції, якщо такі й планувалися, виконували б допоміжні функції, то втілений у життя радянський проект каскаду ГЕС на Дніпрі мав на меті, насамперед, постачання електроенергії для металургійних заводів Запоріжжя, у тому числі алюмінієвого. Утворення ж повноцінної річкової артерії розглядалося як вторинний ефект, який до того ж мав і негативні наслідки: знищення плодючих земель Великого Лугу, вимушене переселення мешканців сіл із зони затоплення, забрудненість і застій дніпровської води, екологічні проблеми прибережних територій, постійний ризик регіональної техногенної катастрофи. Але всі ці проблеми виявилися в повній мірі вже у період, що виходить за хронологічні рамки нашого дослідження.

Оцінюючи в цілому розвиток судноплавства на Дніпрі в межах 1875–1932 років, слід зазначити, що це був період поступового витіснення з ринку річко-

century with actual hydraulic structures of the 20th century, modern authors emphasize on a significant difference in engineering approaches to resolution of the “Great Dnipro” issue. While pre-revolutionary development focused on the system of local locks and by-pass channels with small auxiliary hydro-electric power plants, the implemented Soviet project of hydro-electric power plant cascade was mainly intended to energize iron and steel making works and aluminum-producing facility in Zaporizhzhia. Formation of fully-featured river way was viewed as an issue of secondary importance with negative consequences: destruction of fertile lands of the Great Meadow, displacement of people from the villages of flooded areas, contamination and standstill of Dnipro water, environmental problems of near-bank areas, a constant risk of regional man-induced disaster. But all these issues were revealed



вих пасажироперевезень і вантажообігу суден традиційного типу, суцільної перемоги пароплавів і барж для буксирування. Якщо у 1895 році в басейні Дніпра курсували 186 пароплавів, то у 1900 році – вже 356. Лише з 1895 по 1897 роки судовласники придбали 241 пароплав.

Модернізація парку суден, включаючи перехід на парову тягу, передбачала концентрацію капіталів. Тому не дивно, що приватні особи програвали у порівнянні з акціонерними товариствами та іншими об'єднаннями судовласників. За статистикою 1890 року на Дніпрі акціонерним товариствам належало 185 суден, у т.ч. 89 пароплавів (48%). При цьому це були найкращі за розмірами, потужністю машин і вартістю парові судна. На другому місці йшли різного роду неакціонерні і торговельні компанії. Вони володіли 508 суднами, в т.ч. 51 паровим (10%). Державним і громадським установам належало 22 пароплави. Нарешті, приватні власники –

during the period outside the time frame of our investigation.

When generally estimating the shipping on the Dnipro within 1875-1932, one should mention that it was the period of gradual substitution of river passenger transportation and cargo handling by traditional ships for steam ships and towed barges. If in 1895, there were 186 steam ships in the Dnipro basin, in 1900, their number increased to 356 ships. Only in 1895-1897, ship owners purchased 241 steam ships.

Modernization of ships including changeover to steam haulage required major capitals. Thus, private owners lost the competition to stock companies and other communities of ship holders. As per statistics of 1890, stock companies owned 185 ships, including 89 steam ships (48 %). These were the ships of the best size, most powerful engines and the best price. The second large ship owners were non-stock and trade companies. They owned 508



Узбережжя Дніпра біля Києва
A Dnipro bank near Kyiv



дворяни, купці, міщани, іноземні громадяни – мали у власності понад 1 300 суден, у т.ч. 72 пароплави (5,5%) [15, с. 76]. Таким чином, кращі конкурентні позиції мали великі акціонерні компанії.

Внаслідок впровадження новітніх тенденцій у річковому транспорті та розширення залізничної мережі поступово зникали окремі феномени, що визначали специфіку дніпровського судноплавства більшу частину XIX століття. Йдеться про типи суден, які будували на одну навігацію (біляни, брянки, галери, люзи), про плоту та лоцманську проводку через пороги.

Переорієнтація на машинні судна викликала здешевлення річкових перевезень, як наслідок – збільшення вантажообігу. На початку періоду, що досліджується (до 1875 року), він сягав в середньому 16,8 млн пудів на рік. Десять років потому він дорівнював вже 23,6 млн пудів. У 1895 році товарні вантажі, що транспортувалися річками басейну Дніпра, зросли до 222 млн пудів, у 1902 році – до 238 млн пудів [15, с. 77].

Інтенсифікація навігації на Дніпрі обумовила активну діяльність окружного управління судноплавства у Києві, яке чимало зробило для розчистки русла, організації пристаней, зимових стоянок суден, пунктів суднобудування та судноремонту. Водночас, наявність порожистої ділянки на Дніпрі, яка поділяла річку на дві нерівних частини, до кінця цього періоду значно гальмувала розвиток водного транспорту, питома вага якого у загальноросійських масштабах була незначною.

ships, including 51 steam ships (10 %). Governmental and community-based companies owned 22 steam ships. Finally, there were private owners (nobles, merchants, commoners, foreign residents) who possessed over 1,300 ships, including 72 steam ships (5.5 %). Therefore, major stock companies had the best competitive positions.

Some phenomena typical to the Dnipro shipping during the major part of the 19th century gradually disappeared due to the introduction of innovative trends in river transport and development of railway network. We are talking about ships constructed for a single navigation (bilyans, bryankas, galleys, liuzes) as well as rafts and pilot guidance through the rapids.

Conversion to engine-driven ships caused decrease in price of river transportation and thus increase in cargo turnover. In the beginning of period under analysis (before 1875), it reached, on average, 16.8 mln poods a year. Ten years later it was 23.6 mln poods. In 1895, cargoes transported by the rivers of the Dnipro basin increased to 222 mln poods; in 1902 – to 238 mln poods.

Development of navigation on the Dnipro preconditioned the activity of regional shipping transport office in Kyiv which did much for river bed cleaning and establishment of wharfs, ship winter stands, facilities for ship building and repair. At the same time, the area of Dnipro rapids which divided the river in two unequal parts sufficiently hindered the development of water transport within the specified period, which relative share in the whole Russian Empire was insufficient.



ЛІТЕРАТУРА

1. Ананьич Б.В. Банкирские дома в России, 1860-1914 гг.: очерки истории частного предпринимательства / Б.В. Ананьич. – 2-е изд. – М.: РОССПЭН, 2006. – 295 с.
2. Афанасьев-Чужбинский А. Поездка в Южную Россию. Очерки Днепра / А. Афанасьев-Чужбинский. – СПб.: Типография Морского министерства, 1861. – Ч.1. – 466 с.
3. Балицкий П. Путеводитель по Днепру и его притокам / Павел Балицкий. – Киев: Издание Днепропровского госпароходства, 1928. – 245 с.
4. Бежавский П.Е. Днепр / П.Е. Бежавский // Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. – Ярославль: Терра, 1991. – Т. 20. – С. 791-808.
5. Беяны – русский деревянный авианосец [Электронный ресурс] // Живой журнал. Адрес доступа: <http://masterok.livejournal.com/2292450.html>
6. Вернадский В.И. Дневники 1917-1921. / Комиссия по разработке научного наследия академика В.И. Вернадского. – К.: Наукова думка, 1997. – 328 с.
7. Графтио Г. Отчет о командировке на Днепропровские пороги / Генрих Осипович Графтио // Материалы для описания русских рек и истории улучшения их судоходных условий. Вып. 9. – СПб.: Тип. министерства путей сообщения (Т-ва И.Н. Кушнерев и Ко), 1905. – 16 с.
8. Гуржий И.О. Україна в системі всеросійського ринку 60-90-х років XIX ст. / И.О. Гуржий. – К.: Наукова думка, 1968. – 191 с.
9. Дніпровські лоцмани: нариси з історії та історіографії / [Андрєєв В, Білівченко С., Бєлов О. та ін.]. – Херсон: Вид-во ВНЗ «ХДМІ», 2012. – 252 с.
10. Дудка В.І. Дніпровська транспортна артерія у XIX столітті / В.І. Дудка, Л.Г. Дудка // Велика Вітчизняна війна в історії українського народу: Збірник матеріалів регіональної науково-практичної конференції / Редкол.: А.М. Лушакова (відп. ред.) та ін. – Кременчук: ПП Щербатих, 2010. – С. 47-57.
11. Житков С.М. Исторический обзор устройства и содержания водных путей и портов в России за столетний период (1798-1898) / С.М. Житков. – СПб., 1900. – 110 с.
12. Завальнюк К.В. Торгівля промисловими товарами між Україною та Білорусією у другий половині XIX ст. / К.В. Завальнюк // Український історичний журнал. – К., 1998. – Вип. 4. – С. 43-55.
13. Иловайский А.С. Днепропровские лоцманы / А.С. Иловайский. – К., 1910. – 55 с.
14. Константинова В.М. Розвиток шляхів сполучення і транспорту як складова урбанізаційних процесів на півдні України другої половини XIX – початку XX ст. / В.М. Константинова // Література і культура Полісся. – 36. наук. праць. – Вип. 61. – Ніжин, 2010. – С. 70-74.



15. Кривко І.М. Розвиток річкового транспорту на півдні України у другій половині XIX ст. / І.М. Кривко // Наукові праці історичного факультету Запорізького державного університету. – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – Вип. XX. – С. 74-79.
16. Материалы, относящиеся к устройству Александровской гавани // Державний архів Запорізької області. – Ф. 1. – Оп. 1. – Спр. 825.
17. Морозов О.В. Вплив політики протекціонізму на розвиток морського та річкового транспорту в Україні (XIX – початок XX ст.) / О.В. Морозов // Грані. – №4 (66), липень-серпень. – Дніпропетровськ, 2009. – С. 9-14.
18. Обзорение экономической статистики России [Електронний ресурс]. – СПб.: Типография Императорской академии, 1849. – С. 252-254. – Режим доступа: books.google.ru / books.
19. Сандурська О.В. Становлення та розвиток річкового транспорту України у XIX – на початку XX століття / О.В. Сандурська // Питання історії науки і техніки. – 2013. – № 2. – С.45-51.
20. Соколова І.М. Особливості судноплавних умов на Дніпрі поблизу Кременчука [Електронний ресурс] / І.М. Соколова. – Режим доступу: <http://okrain.net.ua/article/read/Osobennosti-sudohodnyh-uslovij-na-Dnepre-bliz-Kremenchuga.html>
21. Черников И.И. Флот на реках / Иван Иванович Черников. – СПб.: ООО «Издательство «Полигон», 2003. – 704 с.

Д. Кобалия

D. Kobaliia

ПОЛЕВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА БАЙДАКА В ЗАПОРОЖЬЕ

BAIDAK FIELD SURVEY AND TRANSPORTATION TO ZAPORIZHZHIA

В мае 2010 года мы получили информацию о старинном судне, которое было обнаружено на правом берегу р. Десна у с. Сувид Вышгородского района Киевской области. Тогда же появился первый новостийный сюжет, в котором рассказывалось о неожиданной находке, сделанной после сильного паводка на Десне. Из него же следовало, что местные жители и рыбаки обратились к специалистам из Киевского национального университета им. Т. Шевченко. Археологи откликнулись и выехали на место, группой руководил С. Зеленко. Памятник был осмотрен и обмерян, тогда же были сделаны и его первые фотографии. Киевские археологи дали предварительное заключение об относительно молодом возрасте судна и датировали его I половиной XX века.

По данным, которыми мы располагали на тот момент, можно было судить об архаичности конструкции судна. Оно имело прямое отношение к плоскодонным речным грузовым судам. В XVIII–XIX ст. они имели различные названия: берлины, барки, будары, байдаки и т.д. Вне зависимости от возраста, памятник был интересен как в научном, так и экспозиционном плане. Его сохранность была значительно лучше, нежели у аналогичных объектов на дне Днепра у о. Хортица. В настоящее время под Запорожьем известно не менее 6 затонувших объектов подобного типа. Они отличаются размерами, состоянием и датируются II половиной XIX – началом XX ст.

In May 2010 we received information about an ancient vessel, that had been found on the right bank of the Desna river near village Suvid, Vyshgorodsky district, Kyiv region. At the same very time the media reported about a surprising find that had taken place after a flood on the Desna. It said that local people and fishermen addressed specialists from Kyiv National University named after T. Shevchenko. Archaeologists accede to a proposal and came to the site. The group was supervised by S. Zelenko. They inspected the artifact, measured off and took its first pictures. Kyiv archaeologists gave a preliminary advice about the age of the vessel, according to them it referred to the 1st half of the 20th century.

According to our data the vessel design was archaic. It had a lot to do with flat-bottom river cargo vessels. In 18th – 19th centuries such vessels had various names, e.g. berlinas, barkas, budaras, baidaks, etc. Irrespective of the age, the artifact was interesting both for history and for exhibition. It was preserved much better than similar objects on the bottom at Khortytsia. Nowadays we know at least about 6 sunken vessels of such type. They differ in size, condition and are dated from the second half of the 19th to the early 20th century.

Having discussed it with our Kyivan colleagues, we decided to inspect the vessel by ourselves and to determine its historical value in situ. Kyivan and other teams did not go after this artifact and helped us where possible.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 3 | PREFACE..... | 5 |
| ЧАСТЬ I ДУБЕЛЬ-ШЛЮПКА 1737 Г. | | PART I THE DOUBLE-CHALOUPE OF 1737 | |
| ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ | | INTRODUCTION | |
| Д. Кобалия Политические предпосылки появления Днепровской флотилии..... | 8 | D. Kobaliia Political prerequisites of Dnipro fleet generation..... | 8 |
| О. Мірущенко Запорозькі землі у першій половині XVIII ст..... | 15 | A. Miruschenko Zaporizhzhia lands in the first half of the 18th century..... | 15 |
| О. Власов Пониззя Дніпра та пороги на початку XVIII століття..... | 48 | O.Vlasov The lower Dnipro river and rapids in early 18th century..... | 48 |
| АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | | ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS | |
| Д. Кобалия История находки..... | 71 | D. Kobaliia Background of the find..... | 71 |
| В. Нефедов Исследования 2008–2010 гг..... | 81 | V. Nefiodov Investigations of 2008–2010..... | 81 |
| Д. Кобалия Подводные работы 2015..... | 92 | D. Kobaliia Underwater works in 2015..... | 92 |
| Д. Кобалия Общее состояние и конструктивные особенности фрагментов дубель-шлюпки 1737 г..... | 101 | D. Kobaliia General condition and design features of double-chaloupe fragments (1737)..... | 101 |
| РЕКОНСТРУКЦИЯ ДУБЕЛЬ-ШЛЮПКИ | | DOUBLE-CHALOUPE RECONSTRUCTION | |
| Д. Кобалия, Р. Кобалия Методика и принципы проведения реконструкции дубель-шлюпки 1737 г..... | 154 | D. Kobaliia, R. Kobaliia Methods and principles of double-chaloupe 1737 reconstruction..... | 154 |
| Д. Кобалия, П. Деменко Идентификация памятника..... | 167 | D. Kobaliia, P. Demenko Artifact identification..... | 167 |
| РЕСТАВРАЦИЯ ЛОДКИ | | BOAT RESTORATION | |
| Д. Кобалия Стратегия и принципы реставрации дубель-шлюпки 1737 года на Хортице..... | 179 | D. Kobaliia Khortytsia double-chaloupe 1737 restoration strategy and principles..... | 179 |
| Петрашина П. Железные детали в конструкции дубель-шлюпки и их реставрация..... | 207 | P. Petrashina Iron parts in double-chaloupe structure and their restoration..... | 207 |
| Петрашина П. Реставрация деревянных деталей дубель-шлюпки..... | 218 | P. Petrashina Restoration of double-chaloupe wooden parts..... | 218 |

CONTENTS

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| СУПУТНІ ЗНАХІДКИ | | ASSOCIATED FINDINGS | |
| П. Нефьодов, Т. Шелеметьєва Огляд комплексу знахідок з місця підйому дубель-шлюпки..... | 236 | V. Nefiodov, T. Shelemetieva Reviewing the set of findings at the lifting site of double-chaloupe..... | 236 |
| Т. Шелеметьєва Шкіряні вироби з військового судна 1735–1739 рр..... | 246 | T. Shelemetieva Leather items from war vessel 1735-1739..... | 246 |
| Т. Шелеметьєва Корабельні казани, знайдені під час досліджень..... | 258 | T. Shelemetieva Ship cauldrons found during the investigation..... | 258 |
| ЧАСТЬ II РЕСТАВРАЦИЯ ГРУЗОВОГО СУДНА БАЙДАК | | PART II RESTORATION OF THE BAIDAK VESSEL | |
| Р. Додонов Особенности судноплавства у бассейні Дніпра в останній чверті хіх – першій третині хх століть..... | 266 | R. Dodonov Peculiarities of shipping in the Dnipro basin in the last quarter of the 19th century the first third of the 20th century..... | 266 |
| Д. Кобалия Полевое обследование и транспортировка байдака в Запорожье..... | 303 | D. Kobaliia Baidak field survey and transportation to Zaporizhzhia..... | 303 |
| Д. Кобалия Конструкция «байдака» и его состояние..... | 310 | D. Kobaliia Design and condition of baidak vessel..... | 310 |
| П. Петрашина, Д. Кобалия Следы и анализ ремонтных работ..... | 329 | P. Petrashina, D. Kobaliia Evidences of repair..... | 329 |
| Д. Кобалия, Я. Бехтер Общие принципы реставрации «байдака»..... | 344 | D. Kobaliia, Ya. Bekhter General principles for baidak restoration..... | 344 |
| П. Петрашина Реставрация деревянных деталей байдака..... | 354 | P. Petrashina Restoration of baidak wooden parts..... | 354 |
| П. Петрашина Методика реставрации железных деталей..... | 362 | P. Petrashina Methods of iron parts restoration..... | 362 |

Наукове видання

Автор-упорядник Кобалія Дмитро Русланович

ІСТОРІЯ НА ШПАНГОУТАХ

Проект реставрації старовинних кораблів
Національного заповідника «Хортиця»

Фотографії

А. Волков, Т. Гаркуша, П. Данилюк, К. Єрмолаєва, Д. Кобалія,
В. Кобець, В. Нефьодов, П. Петрашина, Д. Смоленко

Переклад

О. Комісаренко, А. Мосягіна, К. Єрмолаєва

Малюнки та креслення:

А. Волков, А. Денисенко, Б. Карасенко,
Д. Кобалія, В. Нефьодов, П. Петрашина

Оформлення, верстання

А. Кондаков

Обкладинка:

Д. Кобалія

Літературні редактори

К. Єрмолаєва, Д. Кобалія, А. Лазутін, Н. Чечеко

Технічний редактор

Л. Рябоконь

Коректор

Н. Чечеко

Формат 70x100/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 29,67.

Вид. ліц. 33 № 004 від 23.08.2001 р.

Видавництво «Дике Поле»

Україна, 69063, м. Запоріжжя, вул. Троїцька, 31-А.
Тел.: (061) 213-75-95; 213-75-05.

Пишіть нам: dikoeppole.zp@gmail.com