

УДК 656.6

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В РЕКА-МОРЕ СООБЩЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОЛКАЕМЫХ СОСТАВОВ

Почекаев Дмитрий Александрович¹, аспирант

e-mail: dima233@bk.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье проанализирован зарубежный опыт перевозок грузов толкаемыми составами на примере стран западной Европы. Сделан вывод, что водный транспорт является конкурентоспособной отраслью и может заменить автомобильный транспорт в сегменте перевозок крупных партий грузов на дальние расстояния.

Ключевые слова: перевозка, река-море сообщение, толкаемые составы, Западная Европа.

FOREIGN EXPERIENCE IN ORGANIZING CARGO TRANSPORTATION IN RIVER-SEA COMMUNICATIONS USING PUSHED TRAINS

Pochekaev Dmitry Aleksandrovich¹, Doctoral Student

e-mail: dima233@bk.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article analyzes foreign experience in transporting goods by pushed trains at the reception of Western European countries. It is concluded that water transport is a competitive industry and can replace road transport in the segment of transporting large consignments of goods over long distances.

Keywords: transportation, river-sea communication, pushed trains, Western Europe.

Сеть внутренних водных путей стран западной Европы представлена реками и каналами, соединяющими внутренние районы с морскими портами (рис. 1): E10: Рейн, Сона и Рона с притоками на участке от Роттердама до Арля, а также связанные с ними каналы; E80: ось Гавр – Кобленц – Майнц – канал Майн – Дунай – Дунай с притоками; E70: ось Роттердам – Берлин – Гданьск, E20 – Эльба, притоки и связанные каналы; E30: река Одер с притоками. «Эксплуатационная протяженность внутренних водных путей ЕС составляет более 37 тыс. км» [1].



Рисунок 1 – Судоходная сеть Рейн-Дунай¹

В 2014 году странами с наибольшей долей внутреннего водного транспорта среди видов транспорта являлись Нидерланды (46,6%), Румыния (29%), Болгария (26%), Бельгия (15,9%) и Сербия (11,3%). «Условием устойчивого экономического развития и благоустройства больших городов и городских агломераций является рациональная организация внутригородских грузовых перевозок» [5].

На водных путях Западной Европы могут эксплуатироваться суда, зарегистрированные под флагом любой страны, входящей в ЕЭС. Объем перевозок в 2021 г. составил 524 млн т с грузооборотом 136 млрд ткм. В основном это металлические руды и другие продукты горнодобывающей промышленности, кокс и продукты переработки нефти, грузы в контейнерах. Крупнейшие перевозчики по внутренним водным путям - Нидерланды и Германия [1].

Количественный состав и структура флота представлены в табл. 1 [2]. Количественный состав самоходного флота и толкаемых составов (буксиров и барж) примерно одинаковый.

Таблица 1

Структура флота бассейна Рейн - Дунай

Типы судов	Рейн		Дунай		Эльба		Всего, ед.
	ед.	в % к итогу	ед.	в % к итогу	ед.	в % к итогу	
Самоходные сухогрузные	6340	48,3	383	10,1	115	10,9	6838
Самоходные наливные	1846	14,1	45	1,2	0	0,0	1891
Буксиры	1895	14,4	691	18,2	298	28,2	2884
Сухогрузные баржи	2843	21,7	2371	62,4	645	61,0	5859
Наливные баржи	197	1,5	309	8,1	0	0,0	506

Еще в 70-е годы прошлого столетия в странах западной Европы приступили к унификации размеров барж внутреннего водного транспорта, чтобы максимально

использовать габариты шлюзов и облегчить формирование полновесных составов из одинаковых единиц по принципу Lego.

В табл. 2 [2] приводятся рекомендованные типоразмеры барж, для разных участков внутренних водных путей. Самой распространенной баржей в Европе является баржа типа Europe Type II. Перевозят по Рейну руду и уголь.

Таблица 2

Унифицированные характеристики барж для внутренних водных путей западной Европы

Barge type	Dimensions (L x B)	Tonnage capacity at a draught of				Area of use
		2,00m	2,50m	2,80m	4,00m	
Europe Type I	70,00 m x 9,50 m	940 t	1240 t	-	-	Rhine, MLK
Europe Type II	76,50 m x 11,40 m	1250 t	1660 t	1850 t	-	Rhine, MLK, Danube
Europe Type IIa	76,50 m x 11,40 m	1140 t	1530 t	1800 t	2800 t	Rhine
Europe Type IIb	76,50 m x 11,00 m	1100 t	1500 t	-	-	Danube
GSP-54	54,00 m x 11,00 m	900 t	-	-	-	Elbe, Oder
SP-65	65,00 m x 8,20 m	900 t	-	-	-	Elbe, Oder
SP-35	32,50 m x 8,20 m	415 t	-	-	-	Elbe, Oder
LASH	18,70 m x 9,50 m	250 t	335 t	385 t	-	Weser, Rhine
See-Bee	29,75 m x 10,70 m	490 t	640 t	730 t	-	Weser, Rhine
Interlichter	38,25 m x 11,40 m	585 t	775 t	900 t	-	Danube
OBP-500	45,50 m x 9,60 m	480 t	-	-	-	Oder

Для буксировки составов используются магистральные, канальные и портовые толкачи. Магистральные толкачи для эксплуатации на нижнем и среднем Рейне имеют следующие характеристики: мощность двигателя 1440 – 4500 кВт, размеры: длина – 30 – 35 м, ширина – 14 – 15 м, осадка – 2,6 – 2,7 м. Канальные толкачи для работы на притоках и каналах работают, в основном, двухвинтовые, мощностью двигателя – 2х300 кВт, длиной 15 ÷ 25 м, шириной около 11 м, осадка 1,5 ÷ 2 м. Портовые толкачи для формирования/расформирования составов и подачи/уборки барж к причалам имеют мощность 300 кВт, длину – 11 – 20м, ширину – 11м, осадку 1,5 – 2 м.

Рекомендованные типовые толкаемые составы для различных классов европейских внутренних водных путей показаны на рис. 2.

waterway class	Type of Ships	Max. Length [m]					
		0	50	100	150	200	250
Va	pushing unit single file - double rank L = 095 - 110 m						
Vb	pushing motorship L = 172 - 110 m						
	pushing unit single file - double rank L = 172 - 110 m L = 185 m 2)						
Via	pushing unit single file - double rank L = 95 - 110 m						
Vib	expected special ships for RO/RO - and container traffic L = 140 m						
	pushing unit double file - double rank L = 185 - 195 m						
	pushing motorship double file - double rank (coupled vehicles) L = 185 - 195 m						
Vic	pushing unit double file - triple rank L = 270 - 280 m						
	pushing unit triple file - double rank L = 195 - 200 m						
Vii	pushing unit triple file - triple rank L = 285 m						

Рисунок 2 – Типовые толкаемые составы на р. Рейн [3]

В ЕЭС придают большое значение развитию как прямых (без перевалки в морских портах), так и смешанных (комбинированных, интермодальных с перевалкой в морских портах) река-море перевозок, подчеркивая, что «водный транспорт является весьма конкурентоспособной отраслью с точки зрения безопасности, эффективности и надежности и может стать заменой автомобильному транспорту в сегменте перевозок крупных партий грузов на дальние расстояния, однако потенциал ВВТ в рамках интегрированной логистической цепочки по-прежнему остается нереализованным» [4].

«В целях дальнейшего развития река-море перевозок определены восемь стратегических задач» [1]:

- дальнейшее развитие инфраструктуры сети водных путей категории Е;
- совершенствование нормативно-правовой базы;
- «увеличение доли внутреннего-водного транспорта и ускорение его интеграции в мультимодальные транспортные и логистические цепочки путем стимулирования мультимодальных перевозок» [1];
- экологизация флота и инфраструктуры;
- развитие речной информационной системы (РИС);
- автоматизация, цифровизация и другие инновации в отрасли внутреннего-водного транспорта;
- подготовка кадров;
- безопасность на внутреннего-водного транспорта.

Список литературы:

1. ЕЭК ООН Белая книга по развитию, достижениям и будущему устойчивого внутреннего водного транспорта. Женева. 2020. – URL: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/IWW_WhitePaper_ECE_TRANS_279_ru.pdf (дата обращения 20.05.2024).
2. HANDBOOK ON TECHNICAL BARGE CONCEPTS for use under BSR specific navigation conditions. – URL: https://www.project-emma.eu/sites/default/files/EMMA_Act.%202.2.%20Report_final/index.pdf (дата обращения 20.05.2024).
3. INNOVATIVE TRANSPORT VEHICLES - RHINE Working Paper. – URL: [http://spin-tt.factline.com/fsDownload/WG3%20Innovative%20Transport%20Vehicles%20Rhine%20\(M%20FCller\).pdf?forumid=224&v=1&id=229112](http://spin-tt.factline.com/fsDownload/WG3%20Innovative%20Transport%20Vehicles%20Rhine%20(M%20FCller).pdf?forumid=224&v=1&id=229112) (дата обращения 20.05.2024).
4. Белая книга по развитию, достижениям и будущему устойчивого внутреннего водного транспорта. – URL: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210047845> (дата обращения 20.05.2024).
5. Курбатова, Е.С. Зарубежный опыт организации перевозок грузов внутренним водным транспортом в приречных городах / Е.С. Курбатова // Вестник университета. – 2018. – № 7. – С. 93 – 96. – DOI 10.26425/1816-4277-2018-7-93-96.

