

УДК 629.5.01

**АНАЛИЗ
СОСТАВА ФЛОТА ГРУЗОВЫХ СУДОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА
ПО ДАННЫМ НА МАЙ 2019 ГОДА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ОБНОВЛЕНИЯ**

Г.В. Егоров

д.т.н., профессор, генеральный директор

Морское инженерное бюро, г. Одесса

Аннотация. В статье выполнен анализ торгового флота судов, работающих с отечественных портов. Уточнен прогноз по списанию этих судов на май 2019 года.

Оценены перспективы исследуемого рынка, приведены данные по современным судам, построенным в XXI веке. Даны рекомендации по строительству новых судов.

Ключевые слова: судно смешанного плавания, коастер, грузопотоки, анализ, списание, прогноз, новые концепты.

УДК 629.5.01

**АНАЛІЗ
СКЛАДУ ФЛОТУ ВАНТАЖНИХ СУДЕН ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ
ЗА ДАНИМИ НА ТРАВЕНЬ 2019 РОКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ОНОВЛЕННЯ**

Г.В. Єгоров

д.т.н., професор, генеральний директор

Морське інженерне бюро, м. Одеса

Анотація. У статті виконано аналіз торговельного флоту суден, що працюють із вітчизняних портів. Уточнений прогноз по списанню цих суден на травень 2019 року.

Оцінено перспективи досліджуваного ринку, наведено дані по сучасним суднам, побудованим в XXI столітті. Дано рекомендації з будівництва нових суден.

Ключові слова: судно змішаного плавання, коастер, вантажо- потоки, аналіз, списання, прогноз, нові концепти.

УДК 629.5.01

**ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE FLEET
OF CARGO VESSELS OF WATER TRANSPORT
AS OF MAY 2019 AND PERSPECTIVES FOR THEIR RENEWAL**

G.V. Yegorov

Doctor of Technical Sciences, Professor, General Director

Maritime Engineering Bureau, Odessa

***Abstract.** In paper analysis of cargo fleet of vessels working from native ports is executed. The prognosis of write-off for May, 2019 of these vessels is specified. Perspectives of researched market are estimated, data of modern vessels built in XXI century is provided. Recommendations about building of new vessels are given.*

***Keywords:** river-sea vessel, coaster, cargo traffic, analysis, write-off, prognosis, new concepts.*

Постановка проблеми. Основу торгового флота, работающего с грузовой базой постсоветских стран, составляют в первую очередь сухогрузные, нефтеналивные и комбинированные суда смешанного река-море плавания и суда морских ограниченных районов плавания, а также морские суда с дедвейтом до 8 тысяч тонн (их часто называют коастерами) [1].

При проведении анализа такого флота следует четко понимать, что главным его признаком является именно грузовая база, так как флаг у судна в данный конкретный момент может быть самым разным, часто в зависимости от того грузопотока, на который его нацеливает частный судовладелец.

Если необходимо работать с речных портов, то флаг будет украинский или российский, если с морских портов (включая Херсон, Николаев, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Архангельск, Астрахань и другие де-факто по путевым условиям речные, но юридически – морские порты) – возможны самые различные варианты.

Кроме того, если еще не так давно речь шла, как правило, о т.н. «советских» сериях судов, сданных в эксплуатацию до 2000 года, то сейчас заметную роль играют как новые суда этого типа, специально построенные под путевые условия, так и приобретенные на рынке (как правило, это суда с достаточно большими осадками – 5 метров и больше). Причем и те и другие построены в XXI веке.

Вариации рейсов также понятны – главный маржинальный сухой груз – зерно; основные рейсы в весенне-летний сезон – речные порты – рейдовые перевалочные комплексы (РПК). Безусловно, это только упрощенная модель, в действительности железорудный концентрат, уголь, сера на перевалке в районе РПК портов Очаков или Кавказ плюс металлолом, прокат в той или иной форме, транзитные рейсы с негабаритными грузами, лес на Северо-Западе и пр.

Особый разговор о грузовой базе на нефтеналивном флоте. Понятно, что это, как правило, мазут, а также дизельное топливо и иные светлые нефтепродукты с температурой вспышки 60 градусов и более. Кроме того, растительные масла и иные химические наливные грузы, требующие химвозов типа ИМО 2, а также патока и некоторые другие наливные грузы; сырая нефть на Каспийском море.

Целью публикации является уточненный анализ состава флота грузовых судов водного транспорта по данным на май 2019 года с оценкой перспектив их обновления.

Новые тенденции в составе флота. Автором были уточнены (по данным на май 2019 года) тенденции в изменении состава существующего сухогрузного и танкерного флота, с учетом значительного роста интереса к первому и заметному снижению объемов перевозок вторым и уточнены соответствующие прогнозы, ранее сделанные Бюро в [3], на 2025-2030 годы.

Только в 2017 году было списано 41 судно, в 2018 году – 31 судно. Уже по неполным данным 2019 года утилизировано еще 5 грузовых судов. Среди списанных судов продолжают превалировать «трехтысячники» – 16 судов проекта 1557 типа «Сормовский» (см. рисунки 1 и 2), 10 судов проектов 2-95, 2-95A/R и 791 типа «Волго-Балт». Среди нефтеналивных лидируют «Нефтерудовозы» – 11 утилизировано.

Крайне интересно отметить, что за эти более чем два года были также списаны 5 судов проектов 507 и 1565 типа «Волго-Дон», 8 танкеров типа «Волгонефть», 3 судна проекта 1743 типа «Омский», которые в наших более ранних оценках относились к объектам, которые будут эксплуатировать и соответственно ремонтировать «до последнего». Возраст свое берет. Кроме того, заработал механизм утилизационного гранта.



Рис. 1. Количество списанных судов в % соотношении от всех судов проекта 1557 типа «Сормовский»

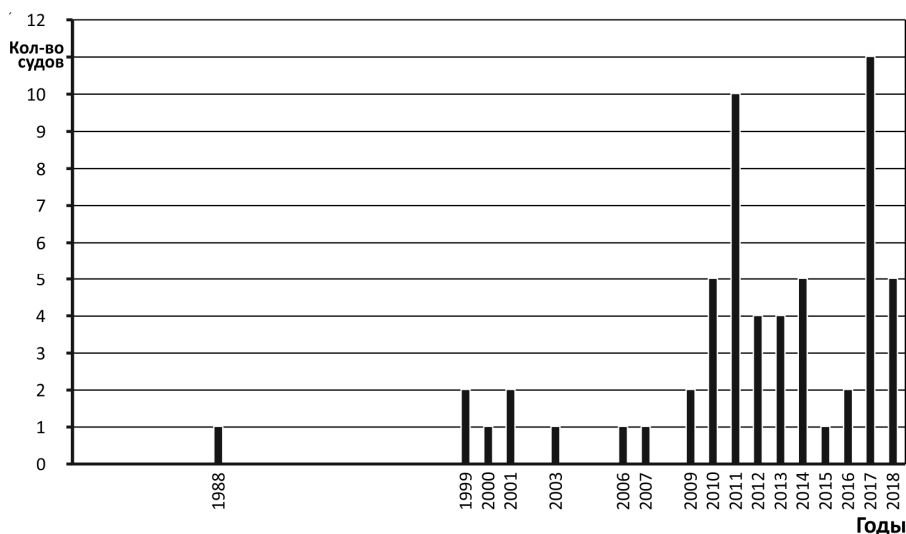


Рис. 2. Количество утилизированных судов проекта 1557 типа «Сормовский» с распределением по годам

В итоге, из 2206 построенных с 1956 по 2000 год грузовых самоходных судов смешанного, внутреннего и ограниченного морского плавания самых известных «советских» серий на май 2019 года (см. рисунок 3) работает 1115 единиц со средним возрастом 39,2 года (из них с флагом России – 925). В отстое 210 судов со средним возрастом 41,7 лет (потенциальные объекты на списание).



Рис. 3. Количество утилизированных судов по всем проектам с распределением по годам

Безусловно, лицо сегодняшнего флота водного транспорта определяют не только «советские» серии судов [2]. Сегодня мы имеем дело примерно с 1554 грузовыми судами, из них «старых» 72 %, остальные же 28 % построены в XXI веке.

За первые 19 лет нового века было построено (или куплено с рынка) 439 грузовых судов смешанного, внутреннего и морского ограниченного района плавания (в среднем по 23 судна в год) – см. таблицу 1.

Интересно отметить, что чуть более 10 % приобретены (а не специально заказаны под наши путевые условия) – это 45 судов (25 сухогрузов и 20 танкеров), причем китайской постройки 21 судно, турецкой – 12, голландской – 5, болгарской – 4, немецкой – 2, польской – 1. Данные приведены без учета специально построенных в Китае для СЗП коастеров концепта DCV36 (10 судов) и ряда подобных проектов.

Среди новых судов – 232 танкера и комбинированных судна и 207 сухогрузов. В постройке на разных стадиях находятся еще 59 судов, в том числе 48 сухогрузов и 11 танкеров.

Танкера составили 53 % от общего количества сданных заказов и 19 % от находящихся в постройке.

Сухогрузы – 47 % и 81 % соответственно.

Таким образом, налицо первоначальное заметное доминирование в постройке нефтеналивных судов, химовозов и комбинированных судов до 2017 года и изменение вектора интереса в сторону сухогрузных судов примерно с 2016 года.

Сухогрузные суда – списание и пополнение. Из 1727 построенных с 1956 по 1999 год сухогрузных судов смешанного, внутреннего и ограниченного морского плавания самых известных серий на сегодня списано 738 судов (43 %, см. таблицу 2) – если посмотреть на графики списания, то четко видно, что как раз списывались в основном сухогрузы, а не танкера. Потеряно в катастрофах 94 (12 %) со средним возрастом 31,1 года (теряем достаточно старые суда, что косвенно отражает факт влияния возраста). Утилизировано 644 судна со средним возрастом сдачи на металл 36,1 года, причем 337 (52 %) при этом имели флаг не России.

Из старых судов в работе 855 единиц со средним возрастом 39,3 лет (из них с флагом России – 640). В отстое 134 судна со средним возрастом 42,8 года.

Используя результаты исследования [3], был сделан прогноз на 2025 год – 546 сухогрузов старых типов, на 2030 год – 201 судно (см. таблицу 3).

Таблиця 1

Сводная статистика по новым грузовым судам за период 2000-2019 год. Получено 439 судов

Проект	Количество судов											Построено + в постройке											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Нефтеналивные суда «Волго-Дон/Днепро макс» класса	3		2	6	4	4	9	4	1	5	4	12	17	22	22	14	13	10	9	5		162 + 9	
Нефтеналивные суда других классов	5	3	5	2	5	5	9	5	7	5	3	2	1	4	1	5	2	3		3		70+2	
Всего нефтеналивных судов	8	3	7	8	9	9	18	9	8	10	7	14	18	26	23	19	15	13	9	8		232 + 11	
Сухогрузные суда «Волго-Дон/Днепро макс» класса	2	1	1		2	3	3	4	6	4	3	1	9	5	6	3				2	6	2	63 + 37
Сухогрузные суда других классов	4	3	5	8	6	9	15	17	9	9	6	6	7	11	4	2	1		15	14	2	144 + 11	
Всего сухогрузных судов	6	4	6	8	8	12	19	23	13	13	9	7	16	16	10	5	1	2	18	20	4	207 + 48	
Общее количество судов	14	7	13	16	17	30	28	31	23	23	16	21	34	42	33	24	16	15	27	28	4	439 + 59	

Таблиця 2
Сводная информация по выбытию сухогрузных судов смешанного плавания основных «классических» проектов

Проект	Всего построено, ед.	Всего списано, ед.	Всего списано, ед.										В отстое, ед.	В эксплуатации, ед.	Средний возраст судов в отстое	Средний возраст судов в эксплуатации	Средний возраст судов в отстое	Средний возраст судов в эксплуатации	Флаг России	Флаг прочих стран	Флаг при списании России	Флаг при списании прочих стран							
			Потеряно в авариях, ед.					Потеряно на мель, ед.															Утилизировано, ед.	В отстое, ед.	В эксплуатации, ед.	Средний возраст судов в отстое	Средний возраст судов в эксплуатации	Средний возраст судов в отстое	Средний возраст судов в эксплуатации
			Всего потерено, ед.	Посадка на мель, ед.	Пожар / взрыв, ед.	Перелом корпуса, ед.	Опрокидывание, ед.	Затопление, ед.	Утилизировано, ед.	В отстое, ед.	В эксплуатации, ед.	Средний возраст судов в отстое																	
«Болто-Дон/Днепр макс»																													
507А, Б	119	49	4	0	0	0	3	0	0	1	45	17	53	44,68	45,88	33,50	35,96	60	10	47	2	2							
1565	108	19	5	1	0	0	0	0	0	4	14	8	81	41,54	45,88	28,40	36,00	71	18	10	9	9							
05074	63	12	2	0	0	0	0	0	0	1	10	5	46	29,22	29,20	18,50	18,80	20	31	11	1	1							
19610, 19611	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	43	26,05	24,50	-	-	25	22	0	0	0							
Итого по разделу	337	80	11	1	0	0	4	0	0	6	69	34	223	36,76	40,91	28,45	33,48	176	81	68	12	12							
«Третья серия»																													
92-040	44	5	4	3	0	0	0	0	0	1	1	1	7	32	31,00	31,71	29,00	27,00	9	30	3	2							
791	40	37	7	0	2	1	1	1	3	30	0	3	52,67	-	32,57	34,73	1	2	20	17	2	17							
2-95	152	64	11	1	0	0	0	0	10	53	2	86	42,42	47,50	34,64	40,51	38	50	9	55	9	55							
1557	121	60	10	2	1	2	0	5	50	11	50	40,56	44,00	39,26	18	43	10	50	18	43	10	50							
488	34	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33	34,45	40,00	-	-	-	-	22	12	0	0	0							
1743, 1743.1	138	18	8	3	0	0	0	0	4	10	4	116	35,16	36,25	27,88	32,80	93	27	4	4	14	14							
16290, 16291	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	23,70	-	-	-	1	9	0	0	0							
292, 0225	33	2	0	0	0	0	0	0	2	1	30	37,98	37,00	-	23,00	27	4	0	0	0	0	2							
Итого по разделу	572	186	40	9	3	4	1	23	146	26	360	37,26	39,34	32,53	38,03	209	177	46	140	177	46	140							
«Первая серия»																													
21-88, 21-89	118	57	12	0	0	3	0	9	45	8	53	54,40	53,38	36,00	37,18	52	9	38	19	7	19	19							
576	252	178	5	0	0	1	0	4	173	23	51	57,98	57,36	43,80	38,50	65	9	171	7	7	7	7							
Фин 1000	20	5	0	0	0	0	0	0	5	1	14	56,07	54,00	42,40	42,40	14	1	2	3	2	3	3							
Итого по разделу	390	240	17	0	0	4	0	13	223	32	118	56,14	56,19	38,29	38,32	131	19	211	29	211	29	29							
Морские ограниченного района плавания																													
1588	24	21	3	1	0	0	0	0	2	18	0	3	31,67	-	22,67	30,56	3	0	5	16	5	16							
16510	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	21,00	-	-	-	3	0	0	0	0	0							
1572	35	23	1	0	0	0	0	0	1	22	9	3	42,00	43,44	37,00	36,96	1	11	4	4	4	4							
Итого по разделу	62	44	4	1	0	0	0	0	3	40	9	9	31,56	43,44	26,25	34,08	7	11	9	9	9	35							
«Дружья серия»																													
613, 620	16	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8	40,25	39,50	-	34,00	2	8	6	6	6	6							
781, 781Э	76	70	7	0	2	0	0	0	5	63	1	5	54,00	55,00	31,14	37,21	5	1	30	40	30	40							
285, 289, 787	27	17	0	0	0	0	0	0	17	2	8	36,25	30,50	-	32,59	5	5	0	17	5	0	17							
1810 лвт, 1814 лвт	22	20	1	1	0	0	0	0	0	0	19	2	0	50,50	38,00	40,63	1	1	6	14	6	14							
Итого по разделу	141	113	8	1	2	0	0	0	5	105	7	21	42,00	42,29	32,00	36,90	13	15	42	42	42	71							

Таблиця 3

*Прогноз выбытия сухогрузных судов смешанного река-море плавания
«классических» проектов на апрель 2019 года*

Проект	Прогнозируемый год выбытия серии	Остаточный ресурс, лет	Количество действующих судов на 2019 г, ед.	Прогноз количества судов на 2025 г, ед.	Прогноз количества судов на 2030 г, ед.
Балтийский (пр. 613, 620)	2027		8	2	0
Балтийский (пр. 781, 781Э)	2021		5	0	0
Балтийский (пр. 16290, 16291)	2034		10	7	4
Амур (пр. 92-040)	2032		32	25	5
Василий Шукшин (пр. 1588)	2021		3	0	0
Волга (пр. 19610, 19611)	2036		43	35	27
Волго-Балт (пр. 791)	2020		3	0	0
Волго-Балт (пр. 2-95A/R)	2030		86	55	4
Волго-Дон (пр. 507A, 507Б)	2031		53	34	8
Волго-Дон (пр. 1565)	2034		81	61	31
Волжский (пр. 05074)	2036		46	40	27
Иван Шепетов (пр. 16510)	2035		3	3	2
Калининград (пр. 21-88, 21-89)	2026		53	29	4
Кишинев (пр. 1572)	2023		3	0	0
Ладога (пр. 285, 289, 787)	2025		8	3	0
Невский (пр. P-32, P-32A, P-32K)	2035		36	30	18
Омский (пр. 1743, 1743.1)	2032		116	86	40
Морской (пр. 1814 двт, 1810двт)	2019		0	0	0
Рефрижератор (пр. 037)	2020		1	0	0
Сибирский (пр. 292, 0225)	2031		30	25	7

Продолжение табл. 3

Проект	Прогнозируемый год выбытия серии	Остаточный ресурс, лет	Количество действующих судов на 2019 г, ед.	Прогноз количества судов на 2025 г, ед.	Прогноз количества судов на 2030 г, ед.
Славутич (пр. Д-080, Д-080МК)	2025		7	3	0
Сормовский (пр. 1557)	2027		50	18	0
Сормовский (пр. 488)	2033		33	25	17
СТК (пр. 326, 326.1)	2029		38	16	0
СТ (пр. 191, 19620, 19621, Р-168)	2030		42	19	3
Финский (пр. 1000)	2030		14	10	4
Шестая пятилетка (пр. 576)	2027		51	20	0
Всего по сухогрузам			855	546	201

Интерес представляют сухогрузные суда «Волго-Дон/Днепро макс класса» (проектов 507, 1565, 05074, 19610) – см. рисунки 4-7. Из исследованных 337 судов этих проектов, построенных до 1999 года, на сегодня списано 80 судов (24 %, что заметно меньше, чем в среднем по сухогрузным судам). Потеряно в катастрофах 11 (14 %) со средним возрастом 28,5 лет. Утилизировано 69 со средним возрастом сдачи на металл 33,5 года. Работает 223 единицы со средним возрастом 36,8 лет (из них с флагом России – 176). В отстое 34 судна со средним возрастом 40,9 лет. Прогноз на 2025 год – 170 сухогрузов «Волго-Дон/Днепро макс» класса, на 2030 год – 93 судна.

Новых сухогрузных судов на конец мая 2019 года получено 207 единиц – см. рисунок 8. Российские верфи обеспечили поставку 100 сухогрузов (48 %), китайские – 31 (15 %), украинские – 21 (10 %), турецкие – 19 (9 %).

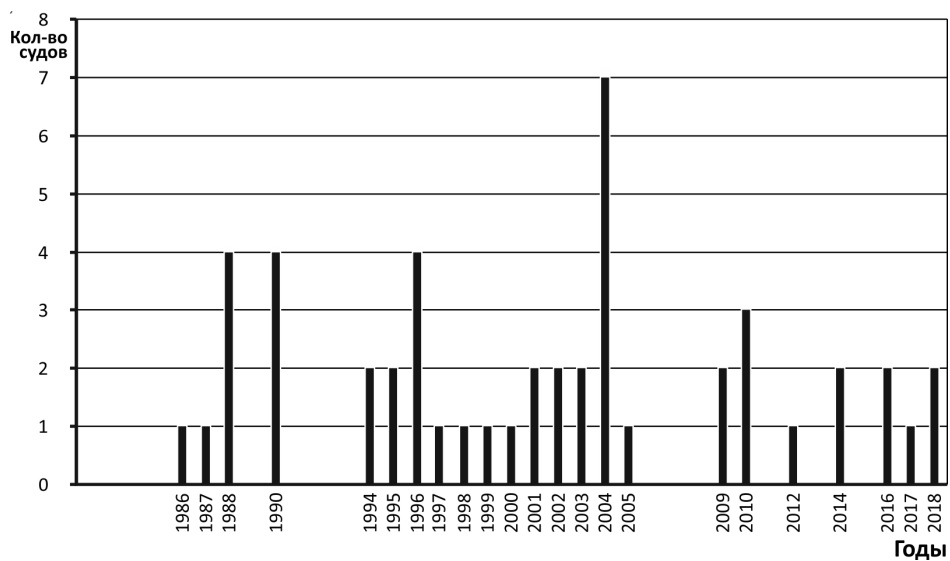
При этом «Волго-Дон/Днепро максы» среди сухогрузов заказывали меньше, чем среди танкеров. Всего было построено 63 новых судна, причем в России – 48 (76 %), в Украине 11 (17 %).

Заказано еще 48 сухогрузов, причем на российских верфях 43 (90 % от всего заказа сухогрузных судов).

77 % законтрактованных сухогрузов (39 судов) – это «Волго-Дон/Днепро максы», что, по сути, отражает рост ставок на перевозку сухих грузов. Главные драйверы роста – зерновые грузы и щебень.



*Рис. 4. Количество списанных судов
в % соотношении от всех судов проектов 507А, Б типа «Волго-Дон»*



*Рис. 5. Количество утилизированных судов проектов 507А, Б
типа «Волго-Дон» с распределением по годам*

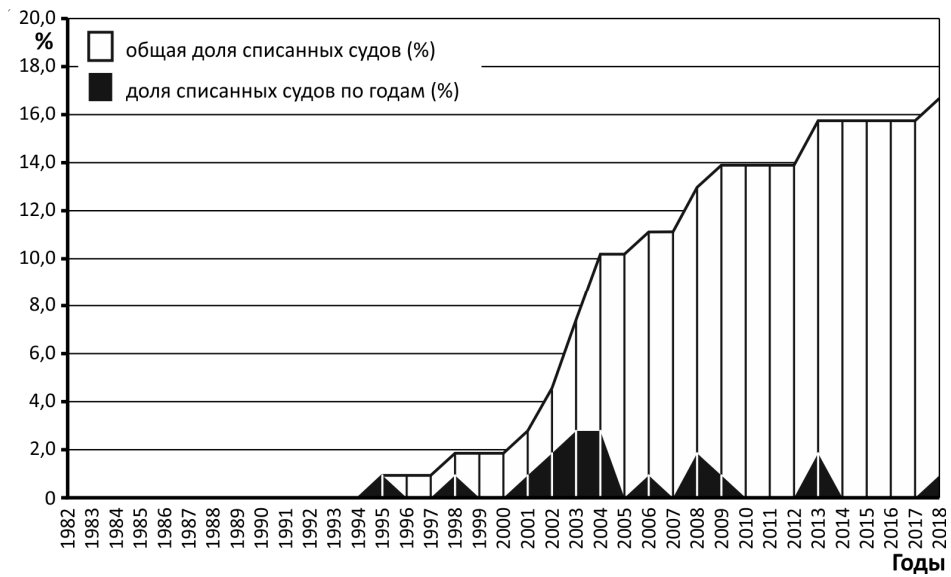


Рис. 6. Количество списанных судов в % соотношении от всех судов проекта 1565 типа «Волго-Дон»

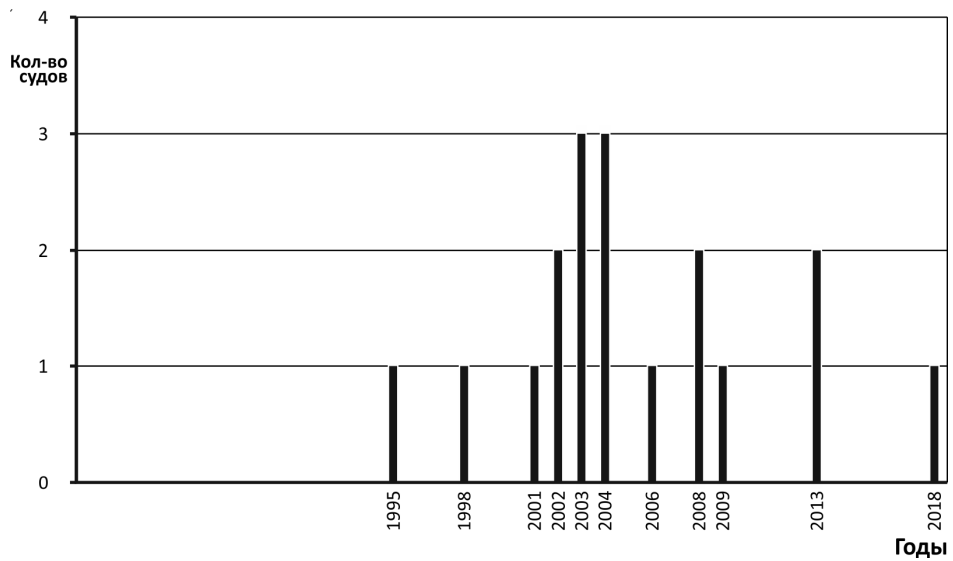


Рис. 7. Количество утилизированных судов проекта 1565 типа «Волго-Дон» с распределением по годам

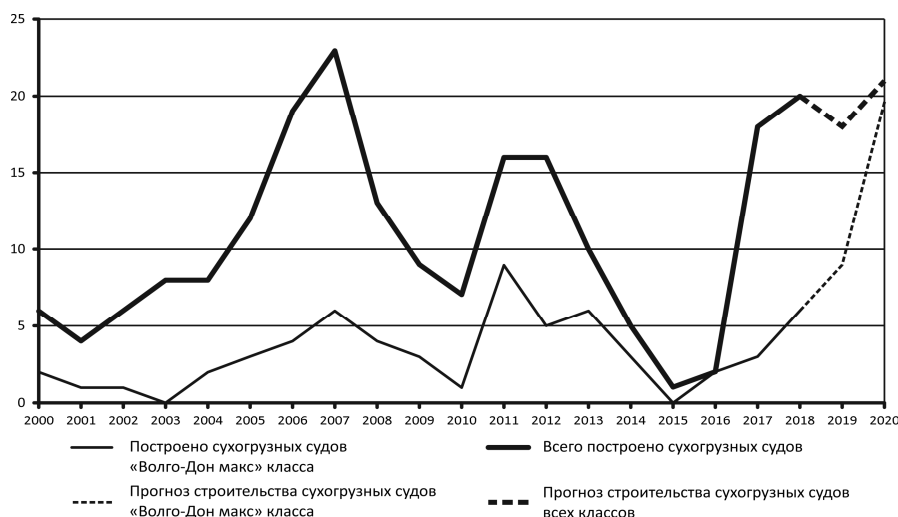


Рис. 8. Строительство сухогрузных судов по типам за 2000-2018 годы и прогноз на 2019-2020 годы

Какие сухогрузные концепты строить? Британское Королевское общество корабельных инженеров RINA в число лучших судов года в мире в 2018 году включило судно «Пола Макария» проекта RSD59 – первое сухогрузное судно со «сверхполными» обводами. На конец мая 2019 года в эксплуатации находятся уже девять таких судов, всего заказано 35 судов этого проекта.

Новый проект RSD59 (на примере пятого в серии судна «Пола Фива») по сравнению с лучшим из ранее построенных сухогрузов «Волго-Дон/Днепр макс» класса проекта RSD49 получил:

- дедвейт в реке при осадке 3,60 м 5320 тонн (у проекта RSD49 – 4507 тонн), что больше на 813 тонн;
- дедвейт при осадке 4,20 м 6944 тонн (у проекта RSD49 – 6021 тонна), что больше на 923 тонны;
- дедвейт при максимальной осадке 4,706 м 8144 тонн (у проекта RSD49 при максимальной осадке 4,70 м 7143 тонны), что больше на 1000 тонн.

Проработана версия проекта RSD59 на газомоторном топливе.

Известная волатильность фрахта на сухогрузном рынке подвигла судовладельцев использовать все возможные способы увеличения доходности от работы судов. Особое место при этом отводится нестандартным, негабаритным грузам. Можно сказать, что именно такие «немассовые» грузы, появление которых на рынке происходит сугубо по своим законам, заметно улучшают экономические показатели современных сухогрузных судов, таких как «Каспиан Экспрессы» проекта 003RSD04 с одним трюмом длиной 59 метров и «Нева-Лидер» проекта RSD49 со вторым (из трех) трюмом длиной 52 метра.

Например, семь многоцелевых сухогрузных судов проекта RSD49 типа «Нева-Лидер» Северо-Западного пароходства с конца 2012 года выполнили 14 рейсов с негабаритным оборудованием, а в период с января по сентябрь 2014 года – 7 отправок оборудования из портов Южной и Северной Европы на Каспий, Поволжье, Санкт-Петербург.

Наличие на новом проекте RSD59 длинного трюма уже в 77,35 м (на судне проекта RSD49 – 52 м) позволяет перевозить проектные негабаритные грузы, промышленное оборудование, длинные рельсы и трубы. Столь длинный трюм позволяет перевозить любые генеральные грузы с минимальными потерями площади, и соответственно лучше использовать объем трюма. При этом высота этого трюма больше на 620 мм (9000 мм), чем на судне проекта RSD49, что позволяет транспортировать контейнеры высотой до 9,6 футов – «high cube containers» (3 таких контейнера в высоту).

Для перевозки сухих грузов, опасных сухим смещением, например, зерновых, на судне проекта RSD59 применена всего лишь одна съемная переборка. Местоположение этого устройства было определено моделированием загрузок зерном, с целью минимизации количества переборок (на других судах такого типа требуются, как правило, не одна, а две съемные переборки) и уменьшения прогиба с выполнением требований по остойчивости при перевозке зерна.

Сопоставление технико-эксплуатационных характеристик проекта RSD59 с соответствующими характеристиками судов класса «Волго-Дон/Днепро Макс» показывает, что новый концепт по энергозатратам на единицу транспортной производительности лучше, чем проекты RSD49 и 006RSD05, выполненные на основе популярных в начале XXI века обводов «Армад», и заметно лучше, чем сухогрузные суда типа «Волга» и «Русич».

Если к этому добавить и существенный рост абсолютного значения дедвейта (и с ним коэффициента утилизации дедвейта по водоизмещению), причем как на полной осадке, так, что еще более весомо, в реке (прибавка от 800 тонн в сравнении с «Невой-Лидером» и до 1495 тонн в сравнении с «Волгой»), при примерно одинаковой массе порожнем и пакете оборудования, то преимущество нового концепта RSD59 типа «Пола Макария» становится подавляющим.

Однако следует понимать, что речь идет именно о философии «сверхполного» судна, а не о деталях, так как вряд ли стоит всем строить только 2-трюмные суда с длинным 80-метровым трюмом; классом РС, который необходим для работы вокруг Европы. Вероятно, зерновая грузовая база требует суда в таких же «сверхполных» обводах и с сохранением наиболее сложных частей судна (корма, машинное отделение, надстройка, новая оконечность), но с более легкими корпусами и меньшей высотой борта в средней части, что даст добавку примерно 200 тонн груза на осадках от 3,60 до 4,00 м (развитие RSD59 – концепт RSD62), с при-

вычным количеством трюмов – 3-4, как сделано, например, на RSD79, возможно с люковыми закрытиями иного типа (фолдинг, пиги-бег).

Для сохранения уже перевозимого объема сухих грузов на реке и прибрежных перевозок в европейской части потребуется построить до 2025 года около 130-140 новых сухогрузных судов «Волго Дон/Днепро макс» класса (проекты RSD49, RSD44, RSD59, RSD62, RSD79), 60-80 новых сухогрузных барж, 20-30 буксиров-толкачей.

Кроме того, отмечается значительный интерес средних и малых судовладельцев к судам «взамен Омских» проекта RSD34, но для «запуска» таких серий требуется следующий шаг, а именно операционный лизинг. Вообще вопрос о постройке судов и особенно толкаемых составов с грузоподъемностью 2000-3000 тонн становится все более актуальным, но пока не ясно, как финансировать такие новые заказы, ведь их прибыльность меньше, чем «Волго-Дон/Днепро макс», но при этом именно такими судами и составами перевозится значительная часть грузов на реке.

Нефтеналивные и комбинированные суда – списание и пополнение. Из 479 построенных с 1956 по 1999 год наливных судов смешанного, внутреннего и ограниченного морского плавания самых известных серий на сегодня списано 143 судна (30 %, что заметно меньше, чем по сухогрузным судам). Потеряно в катастрофах 11 (7,7 % – что также заметно меньше, чем среди сухогрузных судов) со средним возрастом 24 года. Утилизировано 132 со средним возрастом сдачи на металл 33,8 года, причем 94 (66 %) при этом имели флаг не России.

Интересно отметить, что утилизация нефтеналивных судов заметно отставала и даже сейчас отстаёт по темпам от сухогрузных судов, хотя и после 2011 года наблюдается относительный рост списания танкеров на металлолом.

Работает 260 старых танкеров со средним возрастом 38,9 лет. В отстое 132 танкера со средним возрастом 39,7 года – см. таблицу 4.

Используя результаты исследования [3], был сделан прогноз на 2025 год – 174 танкеров старых типов, на 2030 год – 43 судна (см. таблицу 5).

Новых танкеров на конец мая 2019 года получено 232 единицы – см. рисунок 9. Российские верфи обеспечили поставку 158 танкеров (68 %), турецкие – 37 (16 %), китайские – 33 (14 %).

Интерес к танкерам был обусловлен заметно более высокой рентабельностью (до 2016 года) и наличием больших объемов нефтепродуктов на перевозку. Именно поэтому «Волго-Дон/Днепро максы» – т.е. суда с наибольшими размерами для внутренних водных путей среди новых танкеров составили 162 судна или 70 %, а среди сухогрузов – только 30 %.

Таблица 4

Сводная информация по выбытию судов нефтеналивных смешанного плавания основных «классических» проектов

Проект	Всего построено, ед.	Всего списано ед.	Всего списано, ед.							В отстое, ед.	В эксплуатации, ед.	Средний возраст судов в отстое	Средний возраст тнбелн судов	Средний возраст утилизации судов	Флаг России	Флаг прочих стран	Флаг при списании России	Флаг при списании прочих стран		
			Всего потерянн, ед.	Посадка на мель, ед.	Пожар/взрыв, ед.	Перелом корпуса, ед.	Опрокидывание, ед.	Затопление, ед.	Утилизировано, ед.											
Нефтеналивные																				
Типа «Волго-Нефть»																				
550, 558	66	46	2	0	0	2	0	0	0	44	4	16	49,69	51,75	8,00	35,32	20	0	46	0
550А, 1577	131	14	2	0	0	2	0	0	0	12	29	88	43,70	44,45	26,50	40,62	115	2	14	0
630	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	28,89	-	-	-	9	0	0	0
Итого по разделу	206	60	4	0	0	4	0	0	0	56	33	113	43,37	45,33	17,25	36,45	144	2	60	0
Типа «Лена-Нефть»																				
Р-77	53	6	3	1	2	0	0	0	0	3	8	39	40,92	40,63	27,00	37,67	47	0	6	0
621	30	1	1	0	1	0	0	0	0	0	12	17	31,65	29,92	18,00	-	26	3	1	0
Итого по разделу	83	7	4	1	3	0	0	0	0	3	20	56	38,11	34,20	24,75	37,67	73	3	7	0
Нефтеудовозы																				
1570	60	24	1	0	0	0	0	0	1	23	5	31	36,58	41,80	45,00	38,83	33	3	15	9
Итого по разделу	60	24	1	0	0	0	0	0	1	23	5	31	36,58	41,80	45,00	38,83	33	3	15	9
Прочие																				
610	60	8	1	0	0	0	0	0	1	7	10	42	32,17	35,00	20,00	24,71	31	21	3	5
1677	29	3	0	0	0	0	0	0	0	3	8	18	33,00	35,00	-	29,67	4	22	2	1
566	41	41	1	0	0	0	0	0	1	40	0	0	-	-	31,00	28,70	0	0	7	34
Итого по разделу	130	52	2	0	0	0	0	0	2	50	18	60	32,42	35,00	25,50	28,20	35	43	12	40
Итого по типу	479	143	11	1	3	4	0	3	132	76	260	38,90	39,72	24,00	33,77	285	51	94	49	

Таблиця 5

*Прогноз выбытия нефтеналивных судов смешанного река-море плавания
«классических» проектов на апрель 2019 года*

Проект	Прогнозируемый год выбытия серии	Остаточный ресурс, лет	Количество действующих судов на 2019 г., ед.	Прогноз количества судов на 2025 г., ед.	Прогноз количества судов на 2030 г., ед.
Нефтерудовоз (пр. 1570)	2028		31	15	0
Волгонефть (пр. 550, 558)	2026		16	6	0
Волгонефть (пр. 630)	2038		9	8	6
Волгонефть (пр. 550А, 1577)	2030		88	61	13
Ленанефть (пр. Р-77)	2032		39	31	7
Ленанефть (пр. 621)	2038		17	14	9
Бункеровщик (пр. 610)	2031		42	28	5
Олег Кошевой (пр. 1677)	2030		18	11	3
Всего по танкерам			260	174	43

Заказано еще 11 танкеров, что в 4,4 раза меньше, чем заказано сухогрузных судов, причем на российских верфях – 8 (72 %). Среди вновь заказанных 82 % составляют «Волго-Дон/Днепро максы» (9 танкеров).

Надо ли сейчас строить танкеры? Британское Королевское общество корабельных инженеров RINA в число лучших судов года в мире дважды включало проект «сверхполного» танкера RST27 (Significant Ships of 2012 и Significant Ships of 2013), что само по себе случается очень редко, в 2014 году проект комбинированного судна RST54 (Significant Ships of 2014), в 2017 году – проект танкера-химовоза RST27M (Significant Ships of 2017).

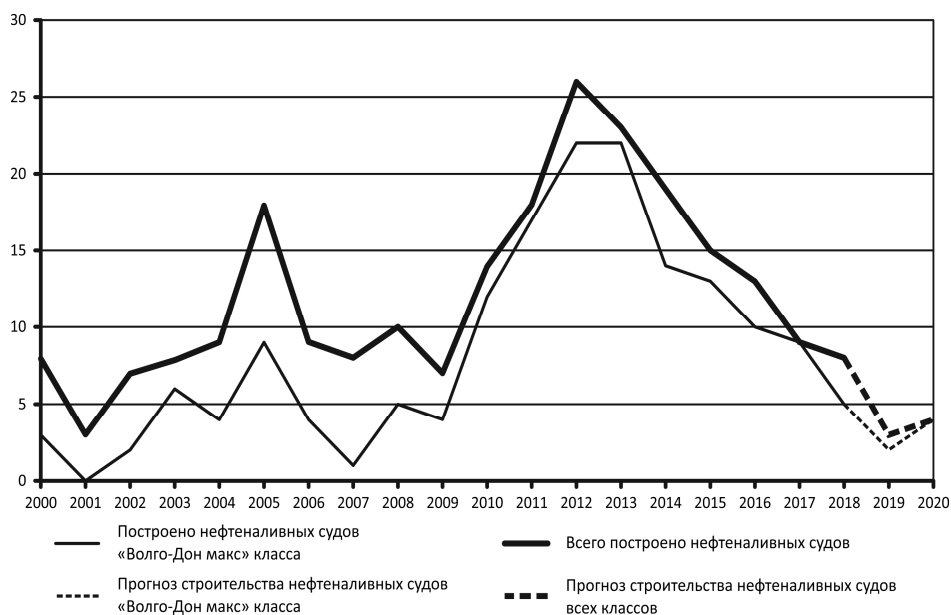


Рис. 9. Строительство нефтеналивных судов по типам за 2000-2018 годы и прогноз на 2019-2020 годы

И это было не случайно, так как экономика перевозки нефтепродуктов на судах смешанного река-море плавания примерно до 2016 года была существенно лучше, чем «сухих» грузов. Косвенно, это подтверждается тем, что новых танкеров «Волго-Дон/Днепр макс» класса было построено 161 судно (в 2,8 раза больше !!!).

Однако, как показывает анализ закономерностей списания существующего флота, постройка новых танкеров для замены старых «Волго-нефтей» будет вновь оправдана к 2022 году – слишком много еще в работе судов «советской постройки».

Даже если сейчас часть потерянного нефтегруза вернется на реку, его возьмут на себя доведенные до конвенционных требований «Волго-нефти», а также уже имеющиеся в наличии новые танкеры проектов RST27, RST22, RST25 и 19614.

Судостроение и меры стимулирования обновления флота. В новом веке российские и украинские верфи обеспечили поставку 258 грузовых судов и еще 51 судно находятся на разных стадиях постройки.

Это означает, что суда этого типа, в отличие от чисто морских, действительно строились (59 %) и строятся (86 %) на отечественных верфях. Т.е. это действительно российское судостроение – см. таблицу 6.

Таблица 6

Строительство грузовых самоходных судов на отечественных заводах

Заводы	Годы																			Всего		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
Красное Сормово	4	2	4	6	9	5	6	7	7	6	7	9	10	2	4	3	3	6	7	1	105	
Окская			1			3	2	1	1	1	3	8	8	7		3	4	2		1	45	
Волгоградский	2	1	3	4	5	4	3	6	3	1	1										33	
Онежский						3	3	2	3	3	4										18	
Херсонский						1	1	2	2	2	1	1	1	4	1						16	
Невский													2	5	1	1	1	2	1	1	13	
Океан						1	4	4													9	
Выборгский						4	1	1													6	
Логос															2		2				4	
Зеленодольский								1	1					2							4	
Судоверфь братьев Нобель					1								2	1							4	
Ярославский																					4	
Верхне-Камский СК										1				1							2	
Дон-Кассенс (Аксай)														1	1						2	
Костромской														1	1						2	
Нефтефлот (Самара)																		1			1	
Балаковский СЗ																		1			1	
Красноярский СЗ																					1	
Итого	6	3	8	10	12	21	21	24	24	17	14	16	18	23	24	13	6	11	12	8	3	270

Безусловно, лидером был и является нижегородский завод «Красное Сормово» – 105 судов, в среднем 5-6 таких заказов в год, потенциально может строить до 12 судов «Волго-Дон макс» класса в год (были бы заказы).

Второе место за Навашинской Окской судовой верфью – 45 самоходных грузовых судов, строила в среднем 2-3 судна в год, потенциально – до 10 судов «Волго-Дон макс» класса в год, например, в 2011-2012 годах сдавала по 8 судов в год.

Волгоградский судостроительный завод до остановки деятельности в 2010-2011 годах сдавал в среднем по 3 судна в год (в 2006 году – 6), потенциально – до 8 судов в год.

Онежский судостроительный завод в 2005-2010 годах сдавал в среднем по 3 судна в год (в 2010 году – 6), потенциально – до 4 судов в год.

Невский судостроительно-судоремонтный завод в 2012-2019 годах построил 13 судов исследуемого класса, сдавал в среднем по 2 судна в год (в 2013 году – 5), потенциально – до 8-10 судов в год.

В Китае было построено 64 судна (15 %) + 1 в постройке, в Турции – 56 (13 %) + 2 строятся, в Украине – 25 (6 %) + 3 в постройке, в Румынии – 14 судов, во Вьетнаме – 10 судов, в Нидерландах – 5 судов, в Болгарии – 4 судна, в Германии – 2 судна, в Польше – 1 судно. В Азербайджане строится 2 танкера смешанного река-море плавания.

Херсонский завод с 2005 по 2014 год сдал 14 судов. В 2019 году возобновилась постройка двух сухогрузных судов типа «Челси» и потенциально может быть достроен еще один танкер-химовоз проекта RST26 типа «Глостер».

Использование механизма лизинга активизировало пополнение флота, что отражается на статистике 2019 года. 14 мая завод Красное Сормово спустил на воду свой седьмой сухогруз проекта RSD59, 15 мая был спущен на воду четвертый сухогруз проекта RSD32M. 29 апреля на судостроительной площадке АО «Порт Коломна» состоялся спуск на воду баржи-площадки БПБ-001 грузоподъемностью 3245 тонн. 17 апреля спущена на воду восьмая мелкоосидящая «двухкорпусная» несамоходная нефтеналивная баржа «Белмакс 8» проекта ROB20 класса «О» типа «Новая Бельская» дедвейтом 6000 тонн, продолжается постройка двух трюмных сухогрузных барж проекта RDB20 (на базе проекта ROB20). 8 апреля в Самаре судостроительно-судоремонтный завод «Нефтефлот» заложил две трюмные сухогрузные баржи проекта RDB12 дедвейтом 4800 тонн.

Все эти суда строятся с применением лизинга, в основном при участии ГТЛК (см. рисунок 10).

Заработал механизм утилизационного гранта.

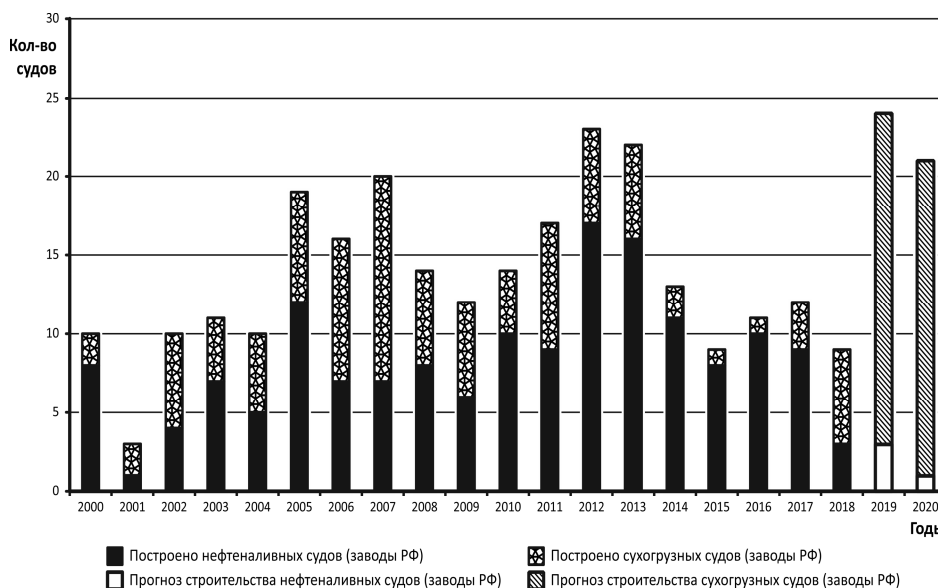


Рис. 10. Строительство самоходных грузовых судов за 2000-2018 годы и прогноз на 2019-2020 год (влияние механизма лизинга)

Заключение. Несмотря на средний возраст, достаточно высокий в серии, два типа судов списывают достаточно мало и, как правило, по техническому состоянию – суда «Волго-Дон макс» класса («Волго-Доны» российской и румынской постройки, «Волгонефти» российской и болгарской постройки), обеспечивающие наиболее возможную грузоподъемность на речных осадках из всех существующих судов и суда типа «Омский» грузоподъемностью 3000 тонн при осадке около 3,20 м, которая, по сути, не зависит от погоды («водности»).

Это позволяет рекомендовать строить новые суда именно с такой философией работы – «Волго-Дон максы» в сухогрузном, нефтеналивном и комбинированном вариантах и суда взамен «Омских» как типы судов, фактически выбранные рынком.

При этом постройка новых танкеров для замены старых «Волгонефтей» будет вновь оправдана к 2022 году – слишком много еще в работе нефтеналивных судов «советской постройки».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Егоров Г.В. Проектирование и постройка коастров и судов смешанного плавания. – Одесса: Издательство журнала «Судостроение и судоремонт», 2008. – 128 с.

2. *Егоров Г.В., Ефремов Н.А., Шабликов Н.В. Речное гражданское судостроение XXI века: анализ и задачи // Морская Биржа. – 2016. – № 1 (55). – С. 18-29.*
3. *Егоров Г.В., Егоров А.Г. Фактическое списание судов смешанного река-море плавания и прогноз утилизации судов до 2025 года. Типы судов, востребованные рынком // Морская Биржа. – 2017. – № 3 (61). – С. 30-36.*

Стаття надійшла до редакції 25.12.2018

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Теоретична та прикладна механіка» Одеського національного морського університету
А.В. Гришин

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Машинознавство» Одеського національного морського університету
А.В. Конопльов