

Приложение к Приказу
ФБУ «Администрация
Волжского бассейна»
от 26.02.2013 года №12

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОСТАВОВ
В ГРАНИЦАХ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

(ред. Приказа ФБУ «Администрация Волжского бассейна» от 25.04.2013 года №53)

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОСТАВОВ В ГРАНИЦАХ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА. ФБУ «Администрация Волжского бассейна» – Нижний Новгород. – 2013. – 20 с.

Настоящие «Типовые схемы формирования составов в границах Волжского бассейна» (далее «Типовые схемы») разработаны для буксиров-толкачей и несамоходных судов, эксплуатируемых в границах Волжского бассейна. Типовые схемы формирования составов максимально допустимой грузоподъемности для толкачей (буксировщиков) различной мощности даны по участкам пути Волжского бассейна, исходя из обеспечения достаточной управляемости состава и скорости движения с учетом числа и грузоподъемности несамоходных судов в составе, путевых условий и направления движения (вверх, вниз).

Типовые схемы разработаны на основе существующих в настоящее время теоретических исследований, норм управляемости, анализа материалов натурных испытаний, выполненных сотрудниками ВГАВТ, а также обобщения опыта эксплуатации составов различными судоходными компаниями. Разработка Типовых схем выполнена по заказу ФБУ «Администрация Волжского бассейна внутренних водных путей» коллективом сотрудников Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волжская Государственная академия водного транспорта» в составе доц. к.т.н. П.Н. Токарева, к.т.н. Р.С. Хвостова при научном руководстве проф., д.т.н. А.Н. Клементьева.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Типовые схемы разработаны на основе требований нормативных правовых актов, регулирующих деятельность внутреннего водного транспорта.

1.2. Типовые схемы распространяются на все субъекты судоходства, использующие судоходные пути Волжского бассейна, независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности эксплуатирующие суда, включенные в приложения № 5 и №6.

1.3. Типовые схемы соответствуют требованиям нормативных документов по безопасности судоходства:

- Правила технической эксплуатации речного транспорта (Приказ министра речного флота РСФСР №2 от 3 января 1973 г.)
- Правила плавания по внутренним водным путям РФ (Приказ министра транспорта РФ №129 от 14 октября 2002 г.)
- Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта (Постановление правительства РФ от 12 августа 2010 г., №623)
- Особенности движения и стоянки судов по ВВП Волжско-Камского бассейна (Приказ начальника Волжского УГМРН №01-06/70 от 15 августа 2011 г.)
- Порядок диспетчерского регулирования движения судов на внутренних водных путях Российской Федерации (Приказ Минтранса РФ от 1 марта 2010 г. N 47)
- Руководящий технический материал «Временные нормы управляемости толкаемых составов внутреннего плавания» (РТМ 212.0126-86)

1.4. Формирование составов выполняется по типовым схемам.

1.4.1. Схема формирования состава для каждого типа тяги принимается с учетом конкретных условий плавания, в том числе:

- изменения габаритов судового хода и условий судоходства;
- ограничения общей грузоподъемности состава с учетом характеристик, числа и грузоподъемности судов в составе;
- управляемости и инерционных характеристик состава;
- направления движения (вверх, вниз);
- минимальной скорости движения состава;
- ограничения по высоте волны на водохранилище;
- допустимой скорости ветра (для порожнего состава).

1.4.2. Типовые схемы приведены в приложениях №№ 1, 2, 3 для толкачей, буксиров и несамоходных барж, включенных в список приложений №5 и №6.

1.4.3. Типовые схемы формирования могут дополняться при:

- изменении условий плавания;
- появлении новых вариантов формирования составов, а также новых типов несамоходного тоннажа или новых типов тяги, прошедших опытные испытания и подтвердивших безопасность работы (акт испытаний; информация об управляемости).

1.5. Проводка и эксплуатация составов не относящихся к типовым, является предметом дополнительного рассмотрения и согласования с ФБУ «Волжское ГБУ» и Волжским УГМРН ФСНСТ.

2. ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВОВ

2.1. При формировании состава, с целью обеспечения безопасности движения и маневрирования, должны соблюдаться следующие условия:

2.1.1. Предельно-допустимая грузоподъемность составов не должна превышать величины, указанной в табл. 1.

2.1.2. Ширина состава не должна превышать:

- 30 метров на участках пути I группы; (см. табл. 1)
- 45 метров на участках пути II-III группы;
- 60 метров на водохранилищах.

2.1.3. Допускается формирование состава из судов различных проектов, при этом ограничение по ветроволновому режиму назначается по судну наиболее низкого класса по документам Российского Речного Регистра.

2.1.4 Участок Н.Новгород – Городец следует проходить только согласно Указанию диспетчера движения ФБУ «Волжское ГБУ», которым устанавливается время прохождения участка и дается информация о глубинах на период прохождения.

2.1.5. Швартовка в типовом составе должна выполняться за носовые и кормовые кнехты.

2.1.6. Составы должны иметь все зрительные сигналы в соответствии с требованиями «Правил плавания».

2.1.7. Буксировка несамоходных объектов под бортом судами груженными или имеющими остатки груза с температурой вспышки менее 60°C разрешается только в отдельных случаях при наличии мероприятий судовладельца по обеспечению пожарной безопасности.

2.1.8. Буксировка под бортом судов, груженных опасными грузами или имеющих остатки такого груза, разрешается в аварийных случаях при наличии мероприятий судовладельца (судовладельцев)

по обеспечению пожарной безопасности.

2.2. Формирование состава производится согласно Типовых схем.

Ответственным за формирование состава являются:

- капитан транзитного и рейдового толкача (буксира), осуществляющего формирование состава;
- оператор (диспетчер) судовладельца, а также должностные лица судоходной компании.

2.3. Ответственность за нарушение требований настоящих Типовых схем несут должностные лица, указанные в п. 2.2.

Таблица 1

**Предельно-допустимая грузоподъемность составов, в зависимости
от мощности толкача (буксира), тыс.т.**

Участки пути	Мощность буксиров – толкачей, (л.с./кВт.)							Ширина состава, м	
	$\frac{2400 \div 2000}{1766 \div 1472}$	$\frac{1999 \div 1200}{1471 \div 883}$	$\frac{1199 \div 800}{882 \div 589}$	$\frac{799 \div 600}{588 \div 442}$	$\frac{599 \div 450}{441 \div 331}$	$\frac{449 \div 300}{330 \div 221}$	$\frac{299 \div 150}{220 \div 118}$		
Городец-Н.Новгород	См. приложение к табл.1.						1,8	1,3	30
Н.Новгород-Кстово	21,0	9,2	8,2	5,0	3,75	1,8	1,3		
Волжский-Астрахань	12,5	12,5/10,2*	8,2	5,0	3,75	1,8	1,3		
Хопылево-Ярославль	21,0	12,5/10,2*	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3	45	
Кстово-Ильинка	21,0	12,5/10,2*	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3		
Ярославль-Юрьеvec	21,0	12,5/10,2*	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3	45	
Н.Чебоксарск-Казань	21,0	12,5/10,2*	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3		
Балаково-Вольск	21,0	12,5/10,2*	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3		
Волжские водохранилища	31,0	18,0	9,6	5,6	4,6	3,0	1,3	60	
р. Ока									
Сейма-Дзержинск	-	-	-	**2,0	**2,0	**1,8	**1,3	30	
Дзержинск-Автозавод	**5,1	**5,1	**5,1	**3,0	**3,0	**1,8	**1,3		
Автозавод-устье (р.Волга)	**5,1	**5,1	**5,1	**5,0	**3,75	**1,8	**1,3		

* 10,2 для сухогрузных составов

** При одностороннем движении на криволинейном участке

Приложение к табл.1

Толкаемые составы, допускаемые к движению
на участке Н.Новгород-Городец

№ п/п	Мощность толкача, л.с./кВт.	2400 ÷ 2000 1766 ÷ 1472	1999 ÷ 1400 1471 ÷ 1030	1399 ÷ 1150 1029 ÷ 846	1149 ÷ 800 845 ÷ 589	799 ÷ 600 588 ÷ 442	599 ÷ 450 441 ÷ 331
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Наливные						
1.1.	2 × P43	–	–	–	–	–	–
1.2.	1 × P43	+	+	⊕	–	–	–
1.3.	2 × P167 *	+	+	–	–	–	–
1.4.	1 × P167	+	+	+	+	–	–
1.5.	1 × 05074	+	+	+	+	–	–
1.6.	2 × P-156	+	+	–	–	–	–
1.7.	1 × P-156	+	+	+	+	–	–
1.8.	1 × P-27	+	+	+	+	+	–
1.9.	1 × 82380	+	+	+	+	+	–
1.10.	1 × 2731.4	+	+	+	+	–	–
1.11.	2 × 2731.4	+	+	+	–	–	–
1.12.	2 × 775	+	+	+	+	+	+
1.13.	2 × 1603	+	+	+	+	+	+
2.	Сухогрузные						
2.1.	2 × P-156	+	+	–	–	–	–
2.2.	1 × P-156	+	+	+	+	–	–
2.3.	2 × 81300	+	+	–	–	–	–
2.4.	1 × 81300	+	+	+	+	–	–
2.5.	2 × 81060	+	+	–	–	–	–
2.6.	1 × 81060	+	+	+	+	+	–
2.7.	2 × 1787У(1787)	+	+	–	–	–	–

Продолжение приложения к табл.1


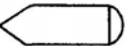
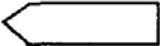
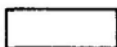
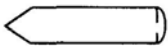


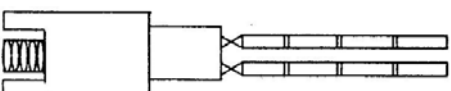
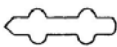
1	2	3	4	5	6	7	8
2.8.	1 × 1787У(1787)	+	+	+	+	+	-
2.9.	4 × P-79(P-79A)	-	-	-	-	-	-
2.10.	2 × P-79(P-79A)	+	+	-	-	-	-
2.11.	1 × P-79(P-79A)	+	+	+	+	+	-
2.12.	2 × 1745	+	+	-	-	-	-
2.13.	1 × 1745	+	+	+	+	-	-
2.14.	2 × 16800	+	+	-	-	-	-
2.15.	1 × 16800	+	+	+	+	+	-
2.16.	2 × 16801	+	+	-	-	-	-
2.17.	1 × 16801	+	+	+	+	+	-
2.18.	2 × P-85	+	+	+	-	-	-
2.19.	1 × P-85	+	+	+	+	+	+
2.20.	2 × P56	+	+	+	-	-	-
2.21.	1 × P-56	+	+	+	+	+	+
2.22.	2 × 81500	+	+	+	-	-	-
2.23.	1 × 81500	+	+	+	+	+	+
2.24.	2 баржи пр. 942,943,943А, 943АУ,81100,81218, P-89,P-90,P-93,775	+	+	+	+	+	+
2.25.	2 × P-29	+	+	+	-	-	-
2.26.	1 × P-29	+	+	+	+	+	+
2.27.	2 × P-92	+	+	+	+	+	+
2.28.	2 баржи разных проектов P-156, P- 79 (P-79A), 1745, 1787У (1787), 16800, 16801, 81300, 81060, 81500 P-29, P-56, P-85	+	+	-	-	-	-
2.29	1x05074	+	+	+	+	-	-

Примечание:

1. Знак «+» на пересечении соответствующих граф «Мощность толкача» и «Тип тоннажа» означает допустимость эксплуатации данного типа составов.
2. Знак «-» на пересечении соответствующих граф «Мощность толкача» и «Тип тоннажа» означает недопустимость эксплуатации данного типа составов.
3. Знак «*» – только до Сормовского рейда снизу по разрешению диспетчера.
4. Знак «⊕» - при статическом запасе воды под днищем 35 см по разрешению диспетчера.

Приложение 1

Условные обозначения

1		–	Теплоход - толкач
2		–	Теплоход буксирный
3		–	Секция головная
4		–	Секция концевая
5		–	Теплоход сухогрузный, Танкер, Нефтерудовоз
6		–	Баржа (лихтер), брандвахта
7		–	Плавкран
8		–	Земснаряд с брандвахтой и рефулерами
9		–	Судно на подводных крыльях (СПК)

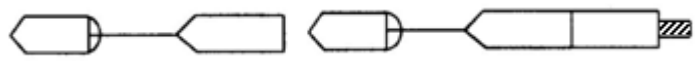
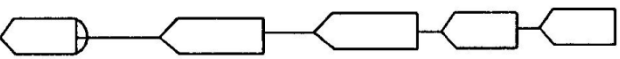
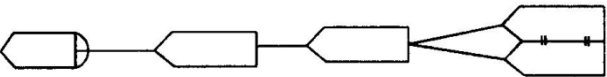
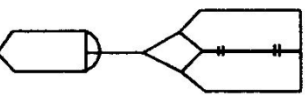
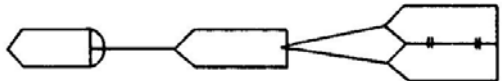
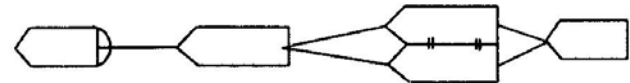
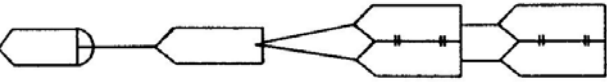
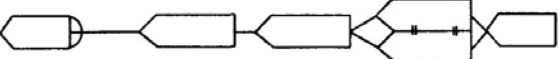
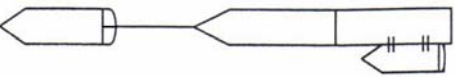

Буксировка по водохранилищу и реке вверх

Схема формирования состава

Ограничение

по высоте

волны, м

1		★, *
2		*
3		1,2
4		1,2
5		1,2
6		1,2
7		1,2
8		1,2
9		★, *
10		★, *

★


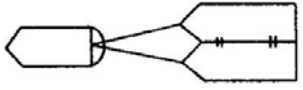
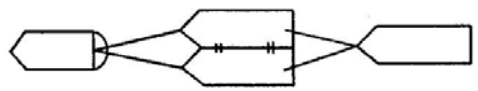
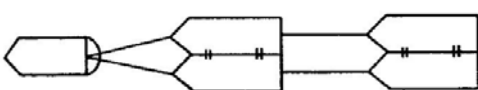
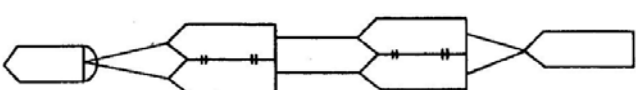
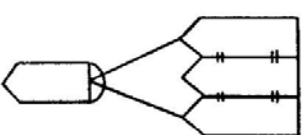
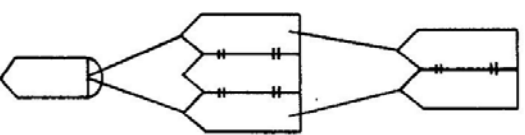
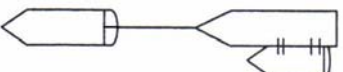
Буксировка двойной тягой (оказание помощи)

*

Ограничение по высоте волны по судовым документам Российского
Речного Регистра

Продолжение приложение 2

Буксировка по водохранилищу и реке вниз


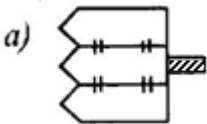
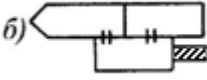
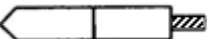
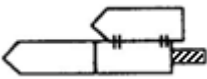
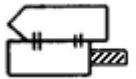
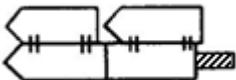
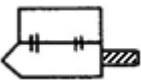
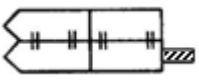
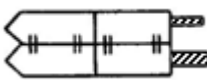
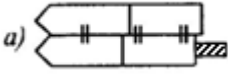

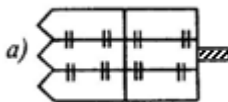
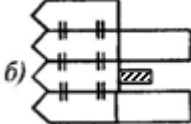
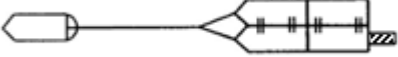
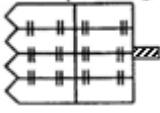
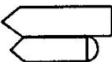
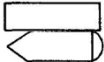
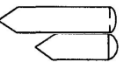
Схема формирования состава		Ограничение по высоте волны, м
1		★, *
2		1,2
3		1,2
4		1,0
5		1,0
6		1,0
7		1,0
8		★, *

★ Буксировка двойной тягой (оказание помощи)

* Ограничение по высоте волны по судовым документам Российского
Речного Регистра

Приложение 3

Схема формирования толкаемых составов по водохранилищу и реке



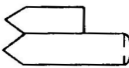
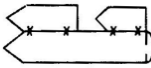

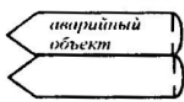


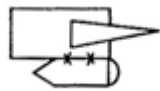
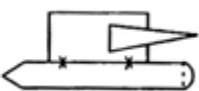
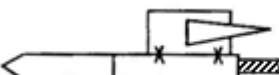
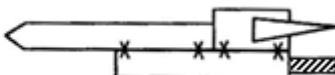
В грузу и порожнем		Ограничение по высоте волны, м в грузу/порожнем
1		2,0/2,0
2	а)  б) 	1,2/1,5*
3		2,0/2,0
4	 	1,2/1,5*
5	 	1,2/1,2
6	 	1,2/1,5*
7	а)  б) 	1,5/1,5**
8	а)  б) 	1,2/1,5*
9		1,5/1,5
По водохранилищу		
10		1,2/1,2 1,5**
Буксировка под бортом по водохранилищу и реке		
	  	1,0

* Бортовая учалка по проекту НПО «Судоремонт»

** Для состава из секции пр. Р-156

Приложение 4

Буксировка барж грузовыми теплоходами, подбуксировка лишенных возможности двигаться самоходных судов (аварийных объектов), плавкранов, земснарядов и СПК

		В грузу и порожнем	Ограничение по высоте волны, м в грузу/порожнем
I	Буксировка барж грузовыми теплоходами		
1			По техсостоянию барж
2			В соответствии с классом РРР
3		 	1,2/1,2
II	Подбуксировка лишенного возможности двигаться самоходного судна (аварийного объекта)		
1	на тресе		В соответствии с классом РРР
2	под бортом		В соответствии с классом РРР
Движение по данным схемам разрешается в исключительных случаях			
III	Буксировка плавкранов		
1	Буксировка плавкрана толканием в пределах акватории портов		
2	Буксировка плавкранов под бортом толкачей, буксирных и грузовых судов	  	
3	Буксировка плавкранов под бортом составов	 	

Продолжение приложения 4

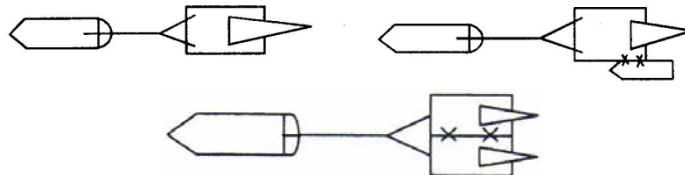
Ограничение по высоте

волны, м в

грузу/порожнем

4.

Буксировка плавкрана на тросе



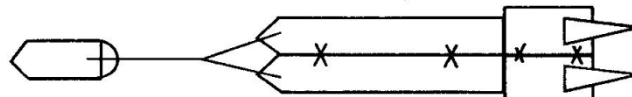
5.

Буксировка плавкрана под бортом баржи



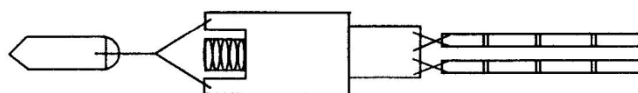
6.

Буксировка 2-х кранов за составом



IV.

Буксировка состава земкаравана

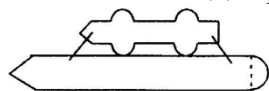


V.

Буксировка СПК

1.

Буксировка СПК под бортом самоходным судном по водохранилищу и реке



0,5 м*

2.

Буксировка СПК по водохранилищу и реке на тросе



1,2м*

Приложение 5

Основные характеристики толкачей и буксиров

Тип судна	№ проекта	Класс Речного Регистра (РМРС)	Мощность л.с./кВт	Водоизмещение полное, т	Скорость без состава, км/ч	Габариты, м			Осадка средняя при полном водоизмещении, м
						Длина	Ширина	Высота над ОЛ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОТ-2401	Н3290, Н3291	✠ О (лед)	2400/1766	923,0	22,0	51,56	12,01	14,36	2,28
ОТ-2001	428	✠ О (лед)	2100/1546	676,0	23,0	45,43	12,02	15,75	2,07
ОТ-2016	428.1	✠ О (лед)	2000/1472	702,0	22,4	45,43	12,02	15,19	2,13
ОТ-2101	428.2	✠ О (лед)	2000/1472	714,4	23,0	45,43	12,02	15,20	2,14
Дионисо	90608	КМ(★) ЛУ2 III СП АЗ буксир	2030/1492	646	20,3	32,46	10,1		3,8
Евростар-1	R-809	✠ М-пр (лед)	1647/1300	721,1	20,0	34,6	11,1		2,08
ОТ-1501	P153	✠ О (лед)	1500/1104	768,0	20,5	41,50	13,00	15,50	2,50
Озерный-208	Н3181	✠ О (лед)	1236/910	600,0	20,9	49,98	9,61	13,80	2,40
МБ-1201	07521	✠ М-пр (лед)	1400/1030	758,0	19,6	50,20	10,40	15,20	2,45
ОТ-1400	92-049	✠ О	1400/1030	735,0	16,5	42,87	13,0		2,2
ОТА-1101	07521	КМ(★) ЛУ2 ПСП АЗ буксир	1400/1030	658,0	19,8	50,1	10,7		2,45
Анапа (Дунай)	112	✠ О	1340/986	516,6	21,35	41,00	9,46	13,00	2,30
Плевна	749А (Б)	✠ О	1340/986	497,0	21,0	41,00	9,46	12,01	2,20
Зеленодольск	749	✠ О	1200/883	497,0	21,0	41,00	9,46	12,01	2,20
Озерный	3801	✠ О	1100/810	531,0	18,30	48,46	9,32	11,12	2,30
ОТ-801	758	✠ О	800/589	400,0	20,10	40,60	8,60	11,50	2,03
ОТА-852	758А	✠ О	800/589	432,0	20,10	40,80	8,60	13,90	2,14
ОТА-891	758А	✠ О	800/589	432,0	20,10	40,80	8,60	13,90	2,14
БТП-610	81172	✠ О	735/544	306,0	18,0	34,4	10,3		1,4
Волгарь, Урал	P45Б	✠ Р	600/442	216,6	19,30	32,20	7,80	11,66	1,41
БТО-600	81200	✠ О (лед)	600/442	453,6	18,20	31,40	10,2	15,73	2,53
БТП-600	81172	✠ О (лед)	600/442	328,6	18,00	34,40	10,3	13,85	1,48

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шлюзово й	887, 887А	✠О	600/442	188,4	18,80	24,40	8,00	11,2	2,15
Плотовод -600	Р33Б	✠Р (лед)	600/442	213,8	20,50	33,84	8,00	8,80	1,46
Сатурн	1587М	✠М (лед)	600/442	144,8	18,90	22,19	7,14	10,02	1,70
Портовый	Р47А	✠О (лед)	600/442	246,0	15,50	30,00	7,70	12,15	2,15
Кунгур	Р14А	✠Р (лед)	450/331	151,38	17,00	31,42	6,84	9,30	1,08
БТМ-450	Р162А	✠Р	450/331	149,5	15,00	26,80	9,20	9,32	0,49
Речной	908	✠Р	450/331	154,8	20,40	28,97	7,90	10,75	1,23
РТ	911	✠Р	450/331	103,9	16,7	26	6,8		0,98
РТ	Р911В	✠Р	450/331	131,5	16,9	28,6	6,9		1,07
БТМ-476		✠Р	424/312	152	15,0	26,8	9,2	6,45	0,8
РТ-298	911В	✠Р	300/221	131,5	16,90	28,60	6,90	9,60	1,07
Рейдовый	Р103	✠О (лед)	300/221	104,1	17,00	22,00	6,80	8,95	1,51
БТ-336	809	✠Р	300/221	58,3	18	22	5,5	7,3	0,86
РБТ-285	378	✠О	300/221	42,7	17,0	14,07	3,82		1,58
БТМ-150	Р96	✠Р	150/110	45,23	14,90	21,80	5,30	6,40	0,62
Ярославе ц	Р376	✠О	150/110	31,90	20,5	21,00	3,98	6,65	1,00

Приложение 6

Основные характеристики несамходных судов

Тип судна	№ проекта	Класс Речного Регистра	Грузоподъемность, т	Габариты, м			Водоизмещение порожнем, т	Осадка, м	
				Длина	Ширина	Высота над ОЛ		В грузу	Порожнем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наливные									
НБ-4501	82380	☩О	4500	107,3	21,07	3,0	728,6	2,75	0,365
Наливная баржа	2731.4	☩О	4233	104,8	16,2	4,71	1798,3	3,6	1,2
Н.Нал	2731	☩О	3720	90,8	16,2	4,58	1558,1	3,4	1,12
			3450	90,8	16,2	4,58	1558,1	3,4	1,12
Н.Нал	775	☩Р	1000	59,5	13,4	3,57	204,7	1,57	0,29
	1603	☩Р	1177	77,39	16,05	2,7	285,3	1,73	0,26
Наливная -1	Р43	☩О	9200	114,55	27,25	10,54	1292,0	4,00	0,56
Наливная -601	Р167	☩О (лед)	6250	113,70	21,28	9,00	1221,5	3,50	0,63
ВФТ-13 (головная секция)	Р156СТ	☩О (лед)	4125	114,59	14,09	10,00	1190,0	3,60	0,85
ВФТ-14 (концевая секция)	Р156СТ	☩О (лед)	4140	114,45	14,09	10,50	1200,0	3,60	0,87
Агидель	82230	☩Р	4200	111,20	20,40				
Бельская-1	Р27	☩Р	4200	111,20	20,40	6,20	495,0	2,60	0,28
235 (химовоз)	Р156.950903	☩М-СП	3000	114,60	14,07	10,00	1861,0	3,32	1,70
Наливная -2401	81770	☩О	2700	109,74	14,08	9,20	796,0	2,45	0,58
Сухогрузные									
Баржа-площадка	81300	☩О (лед)	5000	114,5	16,74	10,5	1410,3	3,48	0,94
Баржа-цементовоз	1745	☩О	4500	110,3	14,2	10,6	764,0	4,0	0,72/0,62
Баржа-площадка	Р56	☩Р	2800	86,0	17,8	9,08	413,3	2,6	0,41
Баржа-площадка	81218	☩Р	945	59,5	13,4	3,57	204,2	1,57	0,29
Баржа-площадка	775	Р	1000	73,68	10,18	4,2	264,9	1,75	0,4
Баржа-площадка	943	☩Р	750	57,3	12,05	4,2	185,3	1,43	0,41
Баржа-площадка	943А 943Б	☩Р	600	58,3	12,0	2,0	187,2	1,37	0,37
Баржа-площадка	943АУ	☩Р	1000	65,5	12,3	4,2	184,9	1,76	0,26
Баржа-площадка	Р92	☩Р	400	48,34	12,16	4,24	142,3	1,11	0,32
Головная секция	Р156	☩О (лед)	4970	114,59	14,07	11,30	972,1	4,04	0,72

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Концевая секция	P156	✠ О (лед)	5040	114,4 5	14,07	11,30	973,4	4,05	0,71
Головная секция	1787У	✠ О	4440	114,5 0	14,25	10,80	634,0	3,50	0,51
Концевая секция	1787У	✠ О	4460	114,4 0	14,25	10,80	642,0	3,53	0,53
Бункерная баржа	81060	✠ О (лед)	4500	108,4 0	14,20	6,50	801,0	4,00	0,61
Трюмная баржа	P79А	✠ О (лед)	4150	98,4	14,30	10,50	733,0	4,00	0,68
Головная секция	1787	✠ О	3750	98,35	14,25	8,50	512,0	3,50	0,48
Концевая секция	1787	✠ О	3750	97,60	14,25	8,50	529,0	3,50	0,50
Несамоходная часть т/х «Волжский»	05074	✠ О (лед)	5100	126,4 0	16,70			3,50	0,65
Трюмная баржа с люковыми закрытием	P79А.01 .43	✠ О-пр (лед)	3480	98,40	14,30	10,40	870,0	3,50	0,80
Трюмная баржа	81500	✠ О (лед)	3500	90,00	14,20	8,60	567,0	3,60	0,55
Трюмная баржа	461Г	✠ О	3000	86,20	14,20	7,50	410,0	3,22	0,48
Баржа-площадка	16801	✠ М (лед)	3100	84,92	17,50	8,40	635,0	2,95	0,58
Баржа-площадка	16800	✠ О (лед)	3000	102,7 0	17,50	6,90	790,0	2,50	0,58
Бункерная баржа	P85	✠ О (лед)	2500	88,10	14,06	7,43	435,0	2,68	0,47
Трюмная баржа с люковыми закрытием	P137А	✠ О	1500	79,30	14,32	8,00	451,0	2,00	0,49
Баржа-площадка	81100	✠ О (лед)	1280	71,40	14,20	9,60	388,7	1,80	0,45
Баржа-площадка	942	✠ Р	1000	66,25	14,25	5,95	248,0	1,57	0,36

Продолжение приложения б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бункерная баржа	P89	⚡ P	1000	66,40	14,20	5,95	194	1,49	0,27
Баржа-площадка	81218	⚡ P	945	58,32	13,34		195	1,57	0,29
Баржа с люковым и закрытиями	P-90	⚡ P	590	48,34	12,16	4,24		1,40	0,33
Сухогрузно-наливная баржа-площадка	P-93	⚡ P	640	49,06	12,26	8,30		1,64	0,51