

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1629 О внесении изменений в федеральную целевую программу «Развитие гражданской морской техники» на 2009—2016 годы

Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в федеральную целевую программу «Развитие гражданской морской техники» на 2009—2016 годы, утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 21 февраля 2008 г. № 103 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 11, ст. 1021; 2009, № 2, ст. 218).

Председатель Правительства Российской Федерации В. ПУТИН

Москва
1 марта 2011 г. № 136

УТВЕРЖДЕНЫ

постановлением Правительства
Российской Федерации
от 1 марта 2011 г. № 136

**ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в федеральную целевую программу
«Развитие гражданской морской техники» на 2009—2016 годы**

1. В паспорте Программы:

позицию, касающуюся объемов и источников финансирования Программы, изложить в следующей редакции:

«Объемы и источники финансирования Программы

— всего по Программе — 136384 млн. рублей (в ценах соответствующих лет), в том числе:
за счет средств федерального бюджета — 90485 млн. рублей, из них:
на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы — 66924 млн. рублей;
на капитальные вложения — 19034 млн. рублей;
на прочие нужды — 4526 млн. рублей;
за счет средств внебюджетных источников — 45899 млн. рублей, из них:
на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы — 35564 млн. рублей;
на капитальные вложения — 7819 млн. рублей;
на прочие нужды — 2516 млн. рублей»;

в позиции, касающейся ожидаемых конечных результатов реализации Программы и показателей социально-экономической эффективности, в абзаце восьмом цифры «90664» заменить цифрами «90485».

2. В разделе IV:

в абзаце втором цифры «136411» заменить цифрами «136384»;
в абзаце шестом цифры «102806» и «67301» заменить соответственно цифрами «102488» и «66924»;
в абзаце десятом цифры «26523» и «18802» заменить соответственно цифрами «26853» и «19034»;
в абзаце пятнадцатом цифры «7082» и «4561» заменить соответственно цифрами «7042» и «4526».

3. Приложения № 3—8 к указанной Программе изложить в следующей редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к федеральной целевой программе
«Развитие гражданской морской техники»
на 2009—2016 годы
(в редакции постановления
Правительства Российской Федерации
от 1 марта 2011 г. № 136)»

**Объемы финансирования мероприятий федеральной целевой программы
«Развитие гражданской морской техники» на 2009—2016 годы**

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

Направление расходов и источник финансирования	2009— 2016 годы — всего	В том числе							— 3907 —
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
Всего по Программе	136383,85	5463,52	10393,93	18396	27907	29803	27291,4	10591	6538
в том числе:									
федеральный бюджет	90484,7	3524,15	6820	12543	18678	19693	18255,6	6871	4100
внебюджетные источники	45899,1	1939,37	3573,93	5853	9229	10110	9035,8	3720	2438
Капитальные вложения — всего	26853	—	2026	6220	6892	5737	4574	1033	371
в том числе:									
федеральный бюджет	19034	—	1480	4452	4861	4065	3216	717	243
внебюджетные источники	7819	—	546	1768	2031	1672	1358	316	128
НИОКР — всего	102488,35	5188,02	7858,93	11384	20027	22907	21486,4	8437	5200
в том числе:									
федеральный бюджет	66924,25	3328,65	4970	7529	13144	14875	14265,6	5470	3342
внебюджетные источники	35564,106	1859,37	2888,936	3855	6883	8032	7220,8	2967	1858
Прочие нужды — всего	7042,5	275,5	509	792	988	1159	1231	1121	967
в том числе:									
федеральный бюджет	4526,5	195,5	370	562	673	753	774	684	515
внебюджетные источники	2516	80	139	230	315	406	457	437	452

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
 к федеральной целевой программе
 «Развитие гражданской морской техники»
 на 2009—2016 годы
 (в редакции постановления
 Правительства Российской Федерации
 от 1 марта 2011 г. № 136)

**Объемы финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
 по технологическим направлениям федеральной целевой программы
 «Развитие гражданской морской техники» на 2009—2016 годы**

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

Технологическое направление	Источник финансирования	2009—2016 годы — всего	В том числе							
			2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
1. Технологии создания морской техники для освоения углеводородных ресурсов на континентальном шельфе («Освоение шельфа»)	всего	21799,35	881,68	1057,97	1812	3167	5303	5834,7	2304	1439
	в том числе:									
	федеральный бюджет	14710	579	682,6	1230	2147	3594	3957,4	1555	965
	внебюджетные средства	7089,35	302,68	375,37	582	1020	1709	1877,3	749	474
2. Технологии создания перспективной морской техники («Научный задел»)	всего	14526,7	526,3	1052,1	1732	3336	3544	3262,3	610	464
	в том числе:									
	федеральный бюджет	9572,6	355	699,4	1161	2223	2346	2132,2	374	282
	внебюджетные средства	4954,1	171,3	352,7	571	1113	1198	1130,1	236	182
3. Концептуальные проекты морской техники («Новый облик»)	всего	16260,28	853,1	1209,78	1278	2025	2895	3755,4	2559	1685
	в том числе:									
	федеральный бюджет	10353,18	511,1	689,28	826	1302	1860	2470,8	1629	1065
	внебюджетные средства	5907,1	342	520,5	452	723	1035	1284,6	930	620
4. Производственные технологии строительства и ремонта морской техники («Судостроительное производство»)	всего	10224	636	771,6	970	2759	3693	1075,4	319	—
	в том числе:									
	федеральный бюджет	6031	365	439	592	1672	2139	640	184	—
	внебюджетные средства	4193	271	332,6	378	1087	1554	435,4	135	—

5. Технологии создания морского радиоэлектронного оборудования и систем управления («Судовое приборостроение»)	всего	11612,93	879,4	1339,13	1750	2250	2011	2183,4	658	542
	в том числе:									
6. Технологии судового машиностроения, судовых энергетических установок и систем («Судовое машиностроение и энергетика»)	федеральный бюджет	7734,1	579	881,2	1168	1497	1325	1500,9	433	350
	внебюджетные средства	3878,83	300,4	457,93	582	753	686	682,5	225	192
7. Системные исследования развития морских технологий и рынков («Системные исследования»)	всего	24329,8	1143,35	1779,65	2956	5630	5061	4864,8	1825	1070
	в том числе:									
7. Системные исследования развития морских технологий и рынков («Системные исследования»)	федеральный бюджет	16111,45	773,55	1167,8	1964	3733	3348	3255,1	1190	680
	внебюджетные средства	8218,35	369,8	611,85	992	1897	1713	1609,7	635	390

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к федеральной целевой программе
 «Развитие гражданской морской техники»
 на 2009—2016 годы
 (в редакции постановления
 Правительства Российской Федерации
 от 1 марта 2011 г. № 136)

Мероприятия федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники»
 на 2009—2016 годы, реализуемые в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1. Технологии создания морской техники для освоения углеводородных ресурсов на континентальном шельфе («Освоение шельфа»)	21799,35 14710	881,68 579	1057,97 682,6	1812 1230	3167 2147	5303 3594	5834,7 3957,4	2304 1555	1439 965	
1.1. Критические технологии создания платформ	4803,2 3265	107,8 78	109,4 72	400 283	1117 757	1904 1310	1165 765	—	—	

	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.1.1. Разработка технологий определения ледовых нагрузок на плавучие и гравитационные буровые, добываочные морские платформы, включая технические сооружения, работающие на предельном мелководье, и другие средства освоения углеводородных ресурсов континентального шельфа (комплекс работ «Ледостойкость»)	922 640	—	—	154 110	304 210	464 320	—	—	—	Разработаны методы учета фактической ледовой обстановки; разработан комплект документации в системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (2012 год). Разработаны методики прогнозирования взаимодействия инженерных сооружений с ледяными образованиями на основе физического и математического моделирования. Разработан комплект документации в системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (2013 год). Разработаны методики расчета ледовых нагрузок на ледостойкие комплексы на основе экспериментально-расчетных методов. Разработан комплект документации в системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (2014 год).
1.1.2. Разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих и гравитационных добывающих морских платформ, включая технические сооружения на мелководье Карского и Каспийского морей (комплекс работ «Платформы-лед-1»)	836 595	—	—	85 60	323 220	428 315	—	—	—	разработан технический проект конструктивной защиты плавучих и гравитационных добывающих морских платформ, включая технические сооружения на предельном мелководье. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2013 год). Разработаны методика расчета и технологическая документация по монтажу свайной противоледовой защиты. Разработан комплект документации в стандартах единой системы технологической документации (2013 год).

1.1.3. Разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих буровых морских платформ (комплекс работ «Платформы-лед-2»)

$\frac{719}{480}$	—	—	—	$\frac{59}{40}$	$\frac{150}{100}$	$\frac{510}{340}$	—	—
-------------------	---	---	---	-----------------	-------------------	-------------------	---	---

Разработаны технические предложения по управлению ледовой обстановкой, позволяющие снизить риск возникновения аварийных ситуаций вследствие воздействия внешней среды и обеспечить выбор оптимальных конструкций. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской и единой системы технологической документации (2014 год)

разработан технический проект конструктивной защиты буровых морских платформ. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2015 год).

Разработаны технические предложения по управлению ледовой обстановкой, позволяющие снизить риск возникновения аварийных ситуаций вследствие воздействия внешней среды и обеспечить выбор оптимальных конструкций. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской и единой системы технологической документации (2015 год)

1.1.4. Разработка технологий создания морских ледостойких стационарных платформ с опорным основанием из композиционных материалов на основе дисперсно-армированных бетонов (комплекс работ «Опора-материалы»)

$\frac{980}{645}$	—	—	—	$\frac{155}{105}$	$\frac{465}{305}$	$\frac{360}{235}$	—	—
-------------------	---	---	---	-------------------	-------------------	-------------------	---	---

разработаны технические предложения, где определены базовый архитектурный облик морской ледостойкой платформы для предельно мелководного замерзающего шельфа, вопросы строительства морских ледостойких платформ из композиционных материалов на основе бетона, разработаны методы и организация производства. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой системы проектной документации для строительства (2015 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.1.5. Разработка технологий защиты грунта в районе платформ гравитационного типа от размывания для различных геологических условий (комплекс работ «Грунт»)	<u>499</u> 325	—	—	—	<u>59</u> 40	<u>145</u> 95	<u>295</u> 190	—	—	Разработана нормативно-техническая документация на судостроительные бетоны. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы технологической документации (2014 год)
1.1.6. Разработка технологий и полифункциональных средств и систем защиты от морской коррозии, судов и морских сооружений всех классов и назначений без применения защитных покрытий (комплекс работ «Морская коррозия»)	<u>217,2</u> 150	<u>107,8</u> 78	<u>109,4</u> 72	—	—	—	—	—	—	разработан предварительный проект (технология) защиты грунта в районе платформ гравитационного типа от размывания, в том числе при эксплуатации судов с большой осадкой. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой системы проектной документации для строительства (2015 год)
										разработаны опытные образцы полифункциональных экологически безопасных средств и систем защиты от морской коррозии, судов и морских сооружений всех классов и назначений на всех этапах их жизненного цикла, обеспечивающих исключение коррозионных разрушений и выделения продуктов коррозии без применения защитных покрытий. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской и единой системы технологической документации (2011 год)

1.1.7. Разработка технологии создания морского телеметрического комплекса для управления бурением нефтегазовых скважин, а также конкурентоспособных периферийных устройств систем управления (датчиков, сигнализаторов, исполнительных органов с минимизацией энергопотребления), в том числе во взрывопожаробезопасном исполнении, для использования на объектах добычи углеводородов на арктическом континентальном шельфе (комплекс работ «Периферийные системы»)

<u>630</u>	—	—	<u>161</u>	<u>217</u>	<u>252</u>	—	—
430			113	142	175		

изготовлен опытный образец морского телеметрического комплекса для управления бурением в высоких широтах. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2014 год).

Разработаны технические проекты конкурентоспособных периферийных устройств систем управления (датчиков, сигнализаторов, исполнительных органов с минимизацией энергопотребления), в том числе во взрывопожаробезопасном исполнении. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2013 год).

Изготовлен опытный образец устройства измерения расхода и плотности технологических жидкостей при бурении и цементировании скважин с морских буровых платформ. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2014 год)

1.2. Подводно-подледные технологии добычи и транспортировки углеводородов

<u>6824,75</u>	<u>65,38</u>	<u>98,37</u>	<u>102</u>	<u>462</u>	<u>1322</u>	<u>2407</u>	<u>1619</u>	<u>749</u>
4637	45	65	70	325	902	1640	1090	500

1.2.1. Разработка технологии и проекта конструктивной защиты оборудования подводных заканчиваний скважин от воздействия ледовых торосов на мелководных акваториях (Обско-Тазовская губа и Печорская губа) (комплекс работ «Защита-мелководье»)

<u>649</u>	—	—	—	<u>133</u>	<u>228</u>	<u>288</u>	—	—
470				100	165	205		

разработаны технические требования к конструктивной защите. Разработаны технические предложения и определен облик конструктивной защиты. Созданы опытные макеты образцов для испытаний. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой системы проектной документации для строительства (2015 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.2.2. Разработка принципиально новых технологий для создания используемых на континентальном шельфе подводных аппаратов и компонентов к ним, соответствующих мировому уровню (комплекс работ «Подводные аппараты»)	830 537	—	—	—	90 60	220 142	520 335	—	—	Разработаны технические требования по проектированию средств защиты. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2014 год)
										разработаны технические предложения, где определены ключевые компоненты необходимых подводных аппаратов на основе передовых технологий, таких, как электрохимические генераторы и ядерные источники энергии, гидролокаторы с синтезированной апертурой антенны, «звуковидение». Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2014 год).
										Изготовлен макетный образец системы технического зрения. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2015 год).
										Разработана система управления автономным мобильным роботом на базе подводного аппарата с использованием нейросинергетических регуляторов. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2015 год).
										Разработан комплекс программных средств для моделирования систем управления автономным мобильным роботом, создана методика синтеза систем управления. Разработан комплект документации в стандартах единой системы программных документов (2014 год)

1.2.3. Разработка технологий, технических решений и формирование облика средств для осуществления спускоподъемных и транспортных операций на замерзающем континентальном шельфе, обеспечивающих круглогодичную безопасную эксплуатацию технологического оборудования различного назначения на нефтегазовых промыслах
(комплекс работ «Остров-1»)

<u>265,75</u>	<u>65,38</u>	<u>98,37</u>	<u>102</u>	—	—	—	—
<u>180</u>	<u>45</u>	<u>65</u>	<u>70</u>				

разработаны технические предложения, где определен облик грузоподъемного аппарата для работы с тяжеловесными объектами подводно-подледных добывающих комплексов. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2012 год).

Разработан предварительный проект конструкций и систем, на основе которого будет возможна разработка технического проекта, изготовление демонстрационной модели аппарата с целью его испытаний как на стендах, так и в морских условиях. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2012 год)

1.2.4. Разработка технологий и систем для подводной разведки и мониторинга месторождений углеводородов
(комплекс работ «Разведка»)

<u>957</u>	—	—	—	<u>239</u>	<u>284</u>	<u>434</u>	—	—
<u>655</u>				<u>165</u>	<u>195</u>	<u>295</u>		

создана новая технология (разработан предварительный проект) сейсморазведки морских шельфовых месторождений, проведены натурные сейсморазведочные измерения на базе новых информационных технологий и созданного опытного образца. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2014 год)

изготовлены экспериментальные образцы системы, проведены лабораторно-стендовые и натурные морские испытания (2015 год).

1.2.5. Разработка технологий безопасной погрузки и разгрузки углеводородов, включая сжатый и сжиженный природный газ. Отработка основных технических решений и мониторинга процессов
(комплекс работ «Технологии транспортировки»)

<u>2119</u>	—	—	—	—	<u>385</u>	<u>735</u>	<u>999</u>	—
<u>1455</u>					<u>260</u>	<u>515</u>	<u>680</u>	

Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2015 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.2.6. Разработка технологий со- зания автоматизированного под- водного терминала для беспри- чальной загрузки-выгрузки угле- водородного сырья (комплекс работ «Подводный тер- минал»)	<u>2004</u> 1340	—	—	—	—	<u>205</u> 140	<u>430</u> 290	<u>620</u> 410	<u>749</u> 500	Разработаны экспериментальные макеты оборудования, обеспечиваю- щего погрузку и разгрузку углеводо- родов, разработаны и изготовлены опытные образцы глубоководного электрооборудования. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2016 год). Разработаны технические предло- жения с основными экологически безопасными техническими реше- ниями погрузки и разгрузки углево- дородов, включая сжатый и сжи- женный природный газ. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2016 год). разработана технология (техниче- ское предложение) создания опор- ного основания глубоководного от- грузочного терминала. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой систе- мы проектной документации для строительства (2014 год). Разработано техническое предло- жение автоматизированного подводно- го терминала для беспричальной загрузки-выгрузки углеводородного сырья на суда без средств динамиче- ского позиционирования на аквато- риях с ледовым покрытием или в ус- ловиях волнообразования. Разрабо- тан комплекс документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой систе- мы проектной документации для строительства (2015 год).

Созданы опытные образцы основных элементов автоматизированного подводного терминала и выполнен комплекс модельных испытаний как отдельных элементов, так и всего подводного терминала, для отработки и решения проблемных вопросов его создания и эксплуатации. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации и единой системы проектной документации для строительства (2017 год)

1.3. Технологии создания средств транспортировки углеводородов	<u>3051,2</u> 2065,6	<u>35</u> 25	<u>90,2</u> 57,6	<u>159</u> 107	<u>575</u> 378	<u>944</u> 630	<u>1248</u> 868	—	—	разработан предварительный проект борьбы с парафиновыми и гидратно-парафиновыми отложениями в насосно-компрессорных трубах скважин и внутрипромысловых нефтепроводах на основе виброакустики (2012 год).
1.3.1. Разработка технологий и средств увеличения пропускной способности, сокращения времени погрузки-разгрузки судовых, корабельных и технологических трубопроводов при низких температурах (комплекс работ «Антивязкость-МТ»)	<u>185,2</u> 120,6	—	<u>20,2</u> 12,6	<u>69</u> 47	<u>96</u> 61	—	—	—	—	разработана рабочая конструкторская документация на оборудование, реализующее технологию сокращения времени погрузки-разгрузки нефтеналивных емкостей с вязкой нефтью в условиях низких температур на основе виброакустики (2012 год).
1.3.2. Разработка комплекса средств контроля состояния трубопроводов большой протяженности (комплекс работ «Мониторинг труб»)	<u>1099</u> 740	—	—	—	<u>236</u> 157	<u>359</u> 235	<u>504</u> 348	—	—	Изготовлены, испытаны и сертифицированы опытные образцы оборудования (2013 год)

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.3.3. Разработка технологий и систем обеспечения контроля состояния перевозимого груза судами различных классов (комплекс работ «Груз-контроль»)	<u>470</u> 310	—	—	—	<u>76</u> 50	<u>165</u> 105	<u>229</u> 155	—	—	Разработан предварительный проект автоматизированного комплекса средств контроля состояния подводных средств газопроводов большой протяженности. Изготовлены опытные образцы (2015 год)
1.3.4. Разработка эффективных технологий проектирования корпусов ледоколов и арктических судов ледового плавания, в том числе для перевозки сжатого и сжиженного газа (комплекс работ «Конструкция-лед»)	<u>1102</u> 765	—	—	—	<u>167</u> 110	<u>420</u> 290	<u>515</u> 365	—	—	разработана рабочая конструкторская документация для создания комплексных систем обеспечения контроля состояния перевозимого груза судами различных классов (2014 год). Создан опытный образец измерительно-мониторинговой системы контроля состояния безопасности перевозимого груза (сжиженный газ, нефть, нефтепродукты) (2015 год)
1.3.5. Разработка технологии конструирования и регламентации прочности плавучих нефте- и газохранилищ для обеспечения приемки, переработки и передачи на транспортные суда. Разработка системы контроля слива — налива (комплекс работ «Хранилище»)	<u>195</u> 130	<u>35</u> 25	<u>70</u> 45	<u>90</u> 60	—	—	—	—	—	разработаны методики проектирования крупнотоннажных судов активного ледового плавания и ледоколов. Подготовлены требования правил Морского регистра к ледовой прочности (2014 год). Разработаны образцы опытных конструкций, включая большиеобъемные баллоны высокого давления для транспортировки сжатых газов. Разработан комплект документации в стандартах единой системы конструкторской документации (2015 год) разработана методика проектирования плавучих нефтехранилищ с учетом регламентации их прочности (2011 год). Разработан технический проект системы контроля слива — налива, представлена технологическая документация с техническими решениями по внедрению ее в серийное производство (2012 год)

1.4. Технологии обеспечения безопасности морской деятельности и жизнедеятельности экипажей	<u>4560,5</u> 3020	<u>673,5</u> 431	<u>703</u> 451	<u>490</u> 319	<u>100</u> 64	<u>445</u> 292	<u>774</u> 533	<u>685</u> 465	<u>690</u> 465	
1.4.1. Разработка технологий защиты от пожаров и взрывов помещений морской техники на основе нетрадиционных конструктивных решений с использованием перспективных огнестойких, огнезадерживающих и негорючих материалов, технологии сверхраннего обнаружения пожаров и систем информационно-аналитической поддержки действий экипажей судов и объектов морской техники по борьбе за живучесть при пожарах (комплекс работ «ВПБ»)	<u>1041,5</u> 659	<u>429,5</u> 273	<u>307</u> 192	<u>305</u> 194	—	—	—	—	—	разработаны методы защиты от пожаров и взрывов помещений морской техники на основе нетрадиционных конструктивных решений с использованием перспективных огнестойких, огнезадерживающих и негорючих материалов, разработаны технологии (предварительные проекты) систем сверхраннего обнаружения пожаров и информационно-аналитической поддержки действий экипажей судов и объектов морской техники по борьбе за живучесть при пожарах (2012 год). Разработан технический проект ситуационного центра обеспечения безопасности морских платформ (2012 год)
1.4.2. Разработка технологий и технических средств спасания во льдах (комплекс работ «Спасение во льдах»)	<u>2145</u> 1460	—	—	—	—	<u>240</u> 165	<u>530</u> 365	<u>685</u> 465	<u>690</u> 465	разработаны методики и технические предложения по всей номенклатуре технических средств для выполнения спасательных работ во льдах, где определен облик технических средств и выполнены технико-экономические обоснования их использования (2015 год). Разработана техническая и рабочая конструкторская документация для экспериментальных и стендовых образцов, созданы опытные образцы технических средств и проведены их испытания (2017 год)
1.4.3. Разработка эффективных методов, средств и технологий комплексного снижения воздействия физических полей на экипажи судов и объекты морской техники (комплекс работ «Шум»)	<u>549</u> 359	—	—	—	<u>100</u> 64	<u>205</u> 127	<u>244</u> 168	—	—	разработано методическое и программное обеспечение для проведения анализа соответствия нормам вибрации Международной организации по стандартизации (ИСО) (2013 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
1.4.4. Разработка технологий создания средств подготовки экипажей (комплекс работ «Тренажеры»)	825 542	244 158	396 259	185 125	—	—	—	—	—	Разработаны технические предложения по созданию новых технических средств, где реализованы технические решения по снижению воздействия различных факторов на экипажи морской техники с полным их соответствием действующим нормам по вибрации (2015 год)
1.5. Технологии снижения экологического воздействия морской техники на окружающую среду и снижения выбросов в атмосферу и гидросферу	2559,7 1722,4	—	57 37	661 451	913 623	688 460	240,7 151,4	—	—	разработаны технические предложения по тренажерным комплексам по всей основной номенклатуре перспективной морской техники и сложного оборудования для обучения и тренировки экипажей судов и персонала других средств морской техники по выполнению широкого спектра задач. Созданы опытные образцы и разработана методика координированного обучения (2012 год)
1.5.1. Разработка технологии экологического мониторинга акваторий, в которых производится морская нефтегазодобыча и проложены морские трубопроводы. Разработка программно-аппаратных гидрофизикохимических, гидро- и оптоакустических средств высокоточного обнаружения, идентификации, оценки параметров разлива нефти и степени угроз окружающей среде (комплекс работ «Экомониторинг»)	1273,7 866,4	—	—	205 147	390 278	438 290	240,7 151,4	—	—	разработаны технические предложения по экологическому мониторингу и оповещению с использованием гидрофизикохимических методов и методов гидроакустики и оптоакустики в районах разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья (2013 год). Разработан программно-аппаратный комплекс оценки параметров разлива нефти и степени угроз окружающей среде (2012 год).

Разработан опытный образец мобильного гидроакустического комплекса мониторинга технического состояния морских трубопроводов, предназначенного для установки на суда экологического мониторинга (2014 год).

Разработан технический проект телеуправляемого самоходного комплекса для мониторинга, в том числе для идентификации потенциально опасных подводных объектов, взрывчатых, отравляющих и радиоактивных веществ. Созданы опытные образцы (2014 год).

Разработан концептуальный проект буксируемого определителя течи в морских магистральных трубопроводах (2015 год).

Разработана бескабельная система передачи информации от геофизических приборов в составе оборудования нефтегазовых скважин на поверхность для непрерывного мониторинга параметров среды в добывающих скважинах, оборудованных насосами (2015 год).

Разработаны технологии и создан опытный образец оборудования, размещаемого в стандартном морском контейнере, для универсального транспортируемого комплекса экологического мониторинга акваторий (2015 год).

Разработаны методы оценки опасности и технические предложения по системе контроля экстремальных метеорологических условий в местах расположения объектов нефтегазодобычи и подводных трубопроводов (2015 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты	
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год		
1.5.2. Разработка технологий и создание опытных образцов конкурентоспособного высокоеconomичного экологически безопасного судового оборудования очистки балластных вод крупнотоннажных морских судов от биологических загрязнений (комплекс работ «Балласт»)	<u>560</u> 380	—	<u>30</u> 20	<u>100</u> 70	<u>180</u> 120	<u>250</u> 170	—	—	разработана технология (предварительный проект) обезвреживания балластных вод от биологических загрязнений. Проведены биохимические эксперименты. Представлены технические предложения по оснащению судов указанными устройствами (2014 год)	
1.5.3. Разработка технологии сбора, уничтожения или утилизации всех видов отходов жизнедеятельности морских платформ и терминалов, включая технологии работы с оборудованием, загрязненным радионуклидами природного происхождения (комплекс работ «Утилизация»)	<u>726</u> 476	—	<u>27</u> 17	<u>356</u> 234	<u>343</u> 225	—	—	—	разработаны экологически чистые технологии (предварительные проекты) обеспечения сбора и ликвидации всех видов отходов жизнедеятельности морских платформ и терминалов, утилизации отработавших изделий, в том числе кабелей, резины и т.п. (2013 год). Разработан технический проект лазерного комплекса очистки водной поверхности (2013 год).	
2. Технологии создания перспективной морской техники («Научный задел»)	<u>14526,7</u> 9572,6	<u>526,3</u> 355	<u>1052,1</u> 699,4	<u>1732</u> 1161	<u>3336</u> 2223	<u>3544</u> 2346	<u>3262,3</u> 2132,2	<u>610</u> 374	<u>464</u> 282	Разработаны технические требования по работе с оборудованием морских платформ и терминалов, загрязненным радионуклидами природного происхождения при их ремонте и утилизации. Разработаны опытные образцы оборудования (2013 год)
2.1. Технологии гидродинамики морских и речных судов	<u>2959</u> 1965	<u>77</u> 55	<u>213</u> 135	<u>195</u> 125	<u>335</u> 225	<u>815</u> 555	<u>1324</u> 870	—	—	

2.1.1. Разработка технологий формирования оптимизированной компоновочной схемы комплекса «корпус судна — движительно-рулевые органы — выступающие части», построенной на основе синтеза автоматизированных методов расчетно-экспериментальных исследований, обеспечивающих достижение высоких эксплуатационных качеств судов различных типов при маневрировании и позиционировании (комплекс работ «Румпель»)

<u>485</u>	<u>77</u>	<u>213</u>	<u>195</u>	—	—	—	—
<u>315</u>	<u>55</u>	<u>135</u>	<u>125</u>				

созданы научно обоснованные нормативные материалы по выбору параметров средств управления движением судов различных типов с учетом особенностей условий их плавания, а также расчетные методики для выбора параметров средств управления движением на ранних стадиях проектирования (2012 год)

2.1.2. Разработка новых технологий гидроаэродинамики в обеспечение создания перспективных транспортных средств на воздушной подушке, предназначенных для решения транспортных задач и освоения труднодоступных регионов Севера и Сибири, а также на арктическом континентальном шельфе (комплекс работ «Обеспечение»)

<u>1780</u>	—	—	—	<u>255</u>	<u>590</u>	<u>935</u>	—	—
<u>1210</u>				<u>175</u>	<u>415</u>	<u>620</u>		

разработаны программы и осуществлены теоретические и экспериментальные исследования характеристик взаимодействия элементов несущего комплекса средств на воздушной подушке (СВП) с различными видами опорной поверхности (вода, лед, земля, болото и т.п.) (2013 год).

Разработаны методики прогнозирования и обеспечения динамических характеристик, методы управления транспортными средствами на воздушной подушке в труднодоступных регионах России (2014 год).

Разработана технология формирования и методы расчета параметров несущих комплексов судов на воздушной подушке нового поколения и транспортных средств на воздушной подушке для освоения Севера и Сибири. Разработано техническое предложение оптимальной компоновки несущего и движительно-рулевого комплексов транспортных средств на воздушной подушке, используемых на Севере и в Сибири, а также на арктическом континентальном шельфе (2015 год)

	2009– 2016 годы – всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
2.1.3. Разработка технологий про- ведения сложных транспортных операций, связанных с буксиров- кой крупногабаритных сооруже- ний, выполнением грузовых опе- раций у морских выносных прича- лов, терминалов и платформ (комплекс работ «Ордер»)	$\frac{255}{170}$	—	—	—	$\frac{30}{20}$	$\frac{95}{60}$	$\frac{130}{90}$	—	разработаны комплексные методы и средства решения прикладных задач гидродинамики и динамики прове- дения сложных транспортных опера- ций, связанных с буксировкой круп- ногабаритных сооружений, провод- кой караванов судов по фарватерам, отличающимся сложной навигаци- онной и гидрометеорологической обстановкой (2015 год).
2.1.4. Разработка технологий опти- мизации конструктивных решений по основным размерениям, обво- дам, органам управления и стаби- лизации, структуре систем управле- ния движением скоростных судов перспективных компоновок (комплекс работ «Компоновка»)	$\frac{439}{270}$	—	—	—	$\frac{50}{30}$	$\frac{130}{80}$	$\frac{259}{160}$	—	Разработаны модели и системы управления движением судов при выполнении грузовых операций у морских выносных причалов, тер- миналов и платформ (2015 год) созданы методы отработки конст- руктивных решений и алгоритмов системы автоматического управле- ния, обеспечивающих пониженное энергопотребление, управляемость, устойчивость движения и повыше- ние мореходности судов в предель- ных внешних условиях (2014 год). Проведены комплексные модель- ные испытания судов перспектив- ных компоновок с различными схе- мами органов управления и стаби- лизации (2015 год). Разработана систематизированная база данных по эффективным кон- структивным схемам несущего ком- плекса, органов управления и ста- билизации и структурам систем управления, разработаны пакеты компьютерных программ, ориенти- рованных на решение задач практи- ческого проектирования судов и создание тренажеров для обучения экипажей судов эффективному и безопасному управлению (2015 г.)

2.2. Технологии обеспечения прочности и надежности конструкций морской техники	<u>3498,1</u> 2380,2	<u>253</u> 173	<u>364,8</u> 248	<u>342</u> 233	<u>540</u> 380	<u>719</u> 485	<u>878,3</u> 597,2	<u>210</u> 138	<u>191</u> 126	
2.2.1. Разработка технологий создания судовых корпусных конструкций на основе применения перспективных гибридных композиционных материалов (комплекс работ «Корпус-гибрид»)	<u>1290</u> 880	—	—	—	<u>250</u> 175	<u>470</u> 320	<u>570</u> 385	—	—	разработаны рекомендации по обеспечению прочности и ресурса судовых корпусных конструкций из многослойных гибридных композиционных материалов (2015 год)
2.2.2. Разработка рекомендаций и создание методик по применению принципиально новых методов формирования корпусов судов из стали с использованием высокоавтоматизированных технологий (комплекс работ «Корпус-конструктор»)	<u>276</u> 184	<u>99</u> 66	<u>109</u> 73	<u>68</u> 45	—	—	—	—	—	разработаны рекомендации по применению принципиально новых оболочечных безнаборных и мало-наборных конструкций для формирования корпусов судов из стали с использованием высокоавтоматизированных технологий (2011 год). Созданы новые типы силовых конструкций перспективных объектов морской техники на основе экспериментальных исследований процессов деформирования, повреждаемости и разрушения несущих высоконагруженных конструкций из составных двух-, трехкомпонентных материалов (плакированные стали, сталебетон) (2012 год).
2.2.3. Разработка технологий снижения динамических нагрузок на судовые механизмы и фундаменты, вызываемых нестационарностью движения судна в сплошных льдах и при преодолении торосов, определение ресурсов механизмов и их фундаментов в условиях инерционных нагрузок (комплекс работ «Встряска»)	<u>282,8</u> 205	—	<u>45,8</u> 30	<u>87</u> 60	<u>150</u> 115	—	—	—	—	Разработаны рекомендации по эффективному использованию прочностных свойств толстолистовых сталей в составе корпусов судов-контейнеровозов и морских добывающих комплексов (2012 год). Разработана новая физическая модель удара корпуса судна об лед, на основе которой созданы нормативные документы по регламентации ледовых нагрузок на корпуса судов ледового плавания и ледоколов (2012 год). Определены динамические нагрузки на судовые механизмы и фундаменты, вызываемые нестационарным движением судна во льдах (2012 год).

	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
2.2.4. Разработка технологий обеспечения прочности и эксплуатационной безопасности нового поколения скоростных и высокоскоростных судов (комплекс работ «Прочность»)	<u>551</u> 380	<u>154</u> 107	<u>210</u> 145	<u>187</u> 128	—	—	—	—	—	Разработаны мероприятия по повышению ресурсов механизмов и их фундаментов в условиях инерционных нагрузок (2013 год) разработаны рекомендации по рациональному конструированию и обеспечению прочности и эксплуатационной безопасности судов (2012 год). Предложена новая технология изготовления тонкостенных конструкций на основе рационального сочетания металлических и неметаллических материалов, исключающая применение клепки. Разработан комплект документов в стандартах единой системы конструкторской и единой системы технологической документации и изготовлены опытные образцы элементов конструкций (2012 год)
2.2.5. Разработка технологий создания системы мониторинга ледовых нагрузок, параметров вибрации, опасных деформаций корпусов с целью повышения надежности и безопасности эксплуатации судов ледового плавания, ледоколов и морских сооружений (комплекс работ «Мониторинг»)	<u>499</u> 324	—	—	—	—	<u>98</u> 60	<u>210</u> 138	<u>191</u> 126	разработаны технологии мониторинга ледовых нагрузок и параметров вибрации с целью повышения надежности и безопасности эксплуатации судов ледового плавания, ледоколов и морских сооружений (2015 год). Разработан опытный образец системы мониторинга ледовых нагрузок и параметров вибрации (2016 год). Разработана аппаратура для мониторинга опасных деформаций корпуса крупнотоннажного судна (2017 год)	

2.2.6. Разработка технологии управления вибрационными характеристиками морских объектов, эксплуатируемых в экстремальных условиях, на основе активных систем виброгашения (комплекс работ «Ограничение»)	<u>599,3</u> 407,2	—	—	—	<u>140</u> 90	<u>249</u> 165	<u>210,3</u> 152,2	—	—	разработаны типовые структурные схемы активных систем виброгашения, определены тип и мощностные характеристики исполнительных элементов, оптимальное число и локализация точек контроля, базовые алгоритмы управления (2014 год).
2.3. Технологии создания новых и специальных материалов для морской техники	<u>5641,5</u> 3624	—	<u>34,5</u> 23	<u>687</u> 465	<u>1869</u> 1243	<u>1763</u> 1136	<u>615</u> 365	<u>400</u> 236	<u>273</u> 156	Создан макетный образец наружной системы самоконтроля, обеспечивающий контроль изменения вибрационных и внешних акустических полей морских объектов (2014 год).
2.3.1. Разработка технологий создания нового поколения высокопрочных сталей в обеспечение изготовления корпусных конструкций перспективных судов, нефтедобывающих платформ и других объектов морской техники (комплекс работ «Сталь»)	<u>939,5</u> 648	—	<u>34,5</u> 23	<u>300</u> 205	<u>605</u> 420	—	—	—	—	Создан опытный образец системы управления низкочастотными вибрационными характеристиками морских объектов (2015 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
2.3.2. Разработка технологий соз- дания новых высококачественных конструкционных сталей и спла- вов, технологий их производства, методов сварки и способов анти- коррозионной защиты, обеспечи- вающих высокое качество и кон- курентоспособность на мировом рынке изделий движительно-руле- вого комплекса, трубопроводов, теплообменников, уплотнений, подшипников и узлов трения для перспективных судов и объектов морской техники (комплекс работ «Судмаш — Сплав»)	895 537	—	—	—	247 157	308 180	340 200	—	—	освоены прогрессивные технологии изготовления материалов и анти- коррозионной защиты для изделий рулевого комплекса и разработаны предложения по их производству (2014 год). Освоены новые материалы и про- грессивные технологии производ- ства полуфабрикатов, включая соз- дание опытных промышленных об- разцов для судовых трубопроводов, теплообменников и металлических уплотнений. Разработаны комплек- ты документации в стандартах еди- ной системы технологической до- кументации, а также системы раз- работки и постановки продукции на производство (2014 год). Освоены новые прогрессивные тех- нологии производства материалов для подшипников и узлов трения. Разработаны комплекты докумен- тации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и поста- новки продукции на производство (2015 год)
2.3.3. Разработка технологий соз- дания новых поколений компози- ционных материалов для корпус- ных конструкций, оборудования и систем перспективной морской техники (комплекс работ «Композит»)	1049 692	—	—	—	157 110	407 266	485 316	—	—	разработаны технологические про- цессы изготовления полуфабрика- тов из новых высокопрочных слои- стых, волокнистых и порошковых композиционных материалов, в том числе с алюминиевой матрицей, и прогрессивные процессы сварки. Разработаны комплекты докумен- тации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и поста- новки продукции на производство (2012 год).

Разработаны композиционные материалы (на основе капролона, углепластиков и графитобаббитов) и технологии их изготовления для использования в качестве подшипников для гребных валов, дельтавальных и рулевых устройств судов. Разработаны комплекты документации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и постановки продукции на производство (2013 год).

Разработаны мультиаксиальные однородные и гибридные прошивные армирующие материалы и химически связанные волокнисто-дисперсные наполнители, обеспечивающие управление анизотропией свойств композита как в плоскости, так и по толщине, для корпусных конструкций объектов морской техники. Разработаны комплекты документации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и постановки продукции на производство (2014 год).

разработаны основы создания конструкционных материалов, защитных и износостойких покрытий и уплотнительных материалов на основе титановых сплавов и биметаллов для оборудования буровых платформ, трубопроводных систем, добывающих райзеров. Разработаны комплекты документации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и постановки продукции на производство (2016 год).

2.3.4. Разработка технологий создания новых типов титановых сплавов для перспективной морской техники (комплекс работ «Титан»)

$\frac{948}{557}$

— — — — —

$\frac{275}{165}$ $\frac{400}{236}$

$\frac{273}{156}$

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
2.3.5. Разработка новых конструкционных материалов для строительства газовозов, включая теплоизолирующие материалы, и методов их диагностики при изготовлении и эксплуатации (комплекс работ «Газоматериал»)	<u>1810</u> 1190	—	—	<u>230</u> 150	<u>610</u> 400	<u>970</u> 640	—	—	—	Разработаны автоматизированное оборудование и новые прогрессивные технологии выплавки жаростойких интерметаллидов (алюминидов титана). Разработаны комплексы документации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и постановки продукции на производство (2017 год)
2.4. Перспективные технологии выполнения исследований и проведения испытаний в лабораторных и натурных условиях	<u>2428,1</u> 1603,4	<u>196,3</u> 127	<u>439,8</u> 293,4	<u>508</u> 338	<u>592</u> 375	<u>247</u> 170	<u>445</u> 300	—	—	разработаны криогенные материалы и технологии их производства для хранения и перевозки сжиженных газов, проектирования и строительства газовозов для освоения месторождений арктического шельфа. Разработаны комплексы документации в стандартах единой системы технологической документации, а также системы разработки и постановки продукции на производство (2014 год)
2.4.1. Разработка новых технологий компьютерного моделирования в области гидродинамики морских объектов (отработка обводов корпуса и прогнозирование гидродинамических характеристик судов, моделирование взаимодействия вихревых систем гребных винтов, компьютерные расчеты гидродинамических характеристик движительных комплексов и др.) (комплекс работ «Моделирование»)	<u>503,9</u> 332	<u>157,9</u> 102	<u>231</u> 155	<u>115</u> 75	—	—	—	—	—	разработаны новые компьютерные технологии отработки обводов корпуса и прогнозирования гидродинамических характеристик судов (компьютерный буксировочный бассейн) для обеспечения проектирования современных конкурентоспособных судов гражданского назначения (2011 год). Разработаны технологии компьютерного моделирования взаимодействия вихревых систем гребных винтов на основе современных методов динамики вязкой жидкости (2011 год).

2.4.2. Разработка новых технологий моделирования ледяных образований с заданными физико-механическими свойствами для проведения модельных испытаний морской техники в ледовых условиях (комплекс работ «Лед-модель»)

<u>555</u>	—	—	—	<u>100</u>	<u>160</u>	<u>295</u>	—	—
380				70	110	200		

Разработаны новые компьютерные технологии расчета гидродинамических характеристик движительных комплексов современных транспортных судов (2012 год)

разработаны методики моделирования, обеспечивающие получение ровных полей моделированного льда с минимальными отклонениями от заданных значений по толщине и прочности, торосистых образований с заданной толщиной консолидированного слоя и ледяных каналов, проведены экспериментальные исследования (2015 год).

Разработаны новые конструктивные решения по оснащению нового ледового бассейна средствами подготовки льда и проведения экспериментов (2015 год)

2.4.3. Разработка технологий и создание технических средств для унифицированного решения задач автоматизации модельных и натурных маневренных испытаний, обработки и хранения экспериментальных данных, информационного и математического обеспечения моделирования динамических процессов, в том числе интерактивного виртуального, применительно к различным типам судов и другим объектам морской техники (комплекс работ «Маневрирование»)

<u>168,4</u>	<u>38,4</u>	<u>60</u>	<u>70</u>	—	—	—	—	—
115	25	40	50					

разработаны технологии и созданы технические средства обеспечения автоматизации модельных и натурных маневренных испытаний, обработки и хранения экспериментальных данных (2011 год).

Разработаны технологии и создан на базе серверов локальной сети единый информационно-аналитический комплекс, обеспечивающий автоматизацию подготовки и проведения гидродинамических маневренных испытаний моделей судов в обеспечение проектирования судов, систем управления их движением, противоаварийных и информационных систем судов и других объектов морской техники (2012 год).

2.4.4. Разработка технологий стабилизации бортовой качки пространственных сооружений типа системы «ферменная платформа — пришвартованное судно» в условиях нерегулярного волнения и одновременного воздействия течения (комплекс работ «Волна»)

$\frac{314}{210}$ — — — $\frac{77}{50}$ $\frac{87}{60}$ $\frac{150}{100}$ — —

Разработан опытный образец системы информационного и математического моделирования динамических процессов, в том числе интерактивного виртуального, применительно к различным типам судов и других объектов морской техники (2012 год)

разработаны алгоритмы и программы расчета кинематических характеристик нелинейной бортовой качки на нерегулярном волнении и воздействия волновых сил на систему «ферменная платформа — пришвартованное судно» (2014 год).

Определены и обоснованы характеристики «плоских» цистерн для стабилизации бортовой качки (2015 год)

создан мобильный перенастраиваемый параметрический комплекс аппаратуры, необходимой для проведения натурных испытаний судов (2013 год)

2.4.5. Разработка технологии мониторинга эксплуатационных параметров судна, его систем и устройств в ходе сдаточных и специальных натурных испытаний (комплекс работ «Мониторинг-супер»)

$\frac{335}{220}$ — $\frac{45}{30}$ $\frac{120}{80}$ $\frac{170}{110}$ — — — —

2.4.6. Разработка технологий проведения подводных инженерно-геологических работ на морском дне с использованием гибких протяженных буксируемых антенн с применением метода апертурного синтеза и сейсмоакустического зондирования дна (комплекс работ «ГПБА-Сейсмика»)

$\frac{551,8}{346,4}$ — $\frac{103,8}{68,4}$ $\frac{203}{133}$ $\frac{245}{145}$ — — — —

разработаны технологии исследования характеристик грунтов в районах размещения подводных объектов с использованием гибких протяженных буксируемых антенн и сейсмокос на основе эластичных пьезокомпозитных материалов (2010 год).

Разработана методика проведения анализа с применением метода апертурного синтеза (2012 год).

Созданы опытные образцы антенн, аппаратуры обработки и анализа (2012 год).

Разработаны нейросетевые алгоритмы восстановления трехмерной детальной структуры морского дна. Изготовлен и испытан опытный образец системы, позволяющий получать трехмерную картину неоднородности (до единиц километров) (2013 год)

3. Концептуальные проекты морской техники («Новый облик»)	16260,28 10353,18	853,1 511,1	1209,78 689,28	1278 826	2025 1302	2895 1860	3755,4 2470,8	2559 1629	1685 1065
3.1. Концептуальные проекты плавучих и стационарных морских платформ и средств для работы на континентальном шельфе	4455,5 2970	— —	158,5 105	156 110	460 303	876 589	932 606	947 647	926 610
3.1.1. Плавучие и самоподъемные разведочные и добывающие буровые платформы и суда для эксплуатации в ледовых условиях на глубоководных акваториях континентального шельфа	876 588	— —	58 40	128 90	240 158	450 300	— —	— —	разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения и необходимые технологии для создания платформ и судов. Выполнены технико-экономическое обоснование проектных решений и модели использования платформ и судов. Разработаны технические предложения для создания: ледостойкой плавучей добывающей платформы для эксплуатации на глубоководных акваториях различного типа (2013 год); гравитационной (многоколонной, кессонной, ферменной, железобетонной) платформы (2015 год); платформы с якорной системой удержания (2013 год); надводных средств ледового плавания с различными типами энергетических установок для выполнения поисково-разведочного, в том числе на шлангокабеле, и эксплуатационного бурения скважин на замерзающих акваториях в продленный период (2014 год);

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.1.2. Плавучие и самоподъемные разведочные и добычные буровые платформы и суда для обустройства мелководных районов континентального шельфа	<u>590</u> 407	—	<u>70</u> 45	—	—	<u>156</u> 110	<u>182</u> 120	<u>182</u> 132	—	самоподъемной буровой установки с ледовыми подкреплениями нового поколения (2013 год); глубоководной полупогружной буровой установки с ледовыми подкреплениями (2014 год)
										разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения и необходимые технологии для создания платформ и судов. Выполнены технико-экономическое обоснование проектных решений и модели использования платформ и судов. Разработаны технические предложения для создания: ледостойкой платформы для размещения оборудования надводных заканчиваний скважин (блок кондуктора) на мелководных акваториях (2015 год); тендерной погружной буровой установки для подводного или надводного заканчивания эксплуатационных скважин на мелководных акваториях (2015 год); платформ для бурения и добычи в виде ледостойких островов и барж на мелководных акваториях (2017 год); комплекса плавучих средств освоения месторождения, использующих принцип воздушной подушки для работы на мелководье (2014 год);

3.1.3. Технические средства для подводно-подледного обустройства и освоения месторождений нефти и газа на глубоководном арктическом континентальном шельфе

1028
700

— — — — —

235
160

350
240

443
300

буровой платформы на воздушной подушке для предельного мелководья (2015 год);

погружной буровой установки для работы на мелководье с ледовыми подкреплениями (2016 год);

обоснована номенклатура и разработана программа создания технических средств для подводно-подледных обустройств месторождений нефти и газа на арктическом континентальном шельфе.

Разработаны технические предложения, где обоснован технический облик, разработаны основные технические решения. Создана модель использования всего комплекса средств. Разработаны технические предложения для создания:

подводного судна для сейсморазведки месторождений (2016 год);

подводного инженерно-геологического судна (2016 год);

подводного хранилища (2017 год);

подводной буровой установки (2016 год);

подводного оборудования скважин (2016 год);

подводного судна для обслуживания комплекса (2017 год);

подводной компрессорной станции (2016 год);

обслуживающего ледокола (2016 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.1.4. Плавучие технические средства, необходимые для строительства объектов, обеспечивающих работы на континентальном шельфе, и выполнения подводно-технических работ	376,5 258	—	30,5 20	28 20	155 105	163 113	—	—	—	разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения и критические технологии для создания судов и плавсредств для различных бассейнов России. Создана модель их использования и проработаны проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла. Разработаны технические предложения для создания: судна с необходимым оборудованием для обеспечения строительства объектов и выполнения подводно-технических работ (2013 год); плавучего крана большой грузоподъемности для обеспечения работ на шельфе (2013 год); трубоукладочного судна (2014 год); судов для строительства, ремонта и обеспечения безопасности морских магистральных трубопроводов и сооружений на нефтяных и газовых месторождениях арктического континентального шельфа (2015 год)
3.1.5. Суда и плавсредства, необходимые в период эксплуатации месторождений нефти и газа	343 207	—	—	—	65 40	107 66	171 101	—	—	разработаны технические предложения, где определены и обоснованы технический облик, новые технические решения и критические технологии для создания судов и плавсредств для различных бассейнов России. Создана модель их использования и проработаны проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла. Разработаны технические предложения для создания: судов ледового плавания для снабжения буровых и добывающих платформ (2014 год);

3.1.6. Морские объекты, необходимые для отгрузки углеводородов	<u>629</u> 450	—	—	—	—	—	<u>170</u> 120	<u>229</u> 165	<u>230</u> 165
3.1.7. Плавучие производственные объекты по переработке углеводородов	<u>613</u> 360	—	—	—	—	—	<u>174</u> 105	<u>186</u> 110	<u>253</u> 145
3.2. Концептуальные проекты судов обеспечения работ на континентальном шельфе и грузовых перевозок	<u>4548,29</u> 2863,09	<u>505,06</u> 303,06	<u>684,23</u> 388,03	<u>445</u> 291	<u>472</u> 311	<u>643</u> 405	<u>1204</u> 800	<u>341</u> 210	<u>254</u> 155

аварийно-спасательных судов и технических средств для ликвидации аварийных разливов (2015 год); перспективных судов вспомогательного флота (2016 год)

разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения и критические технологии для создания терминалов и хранилищ углеводородов, в том числе:

ледостойких терминалов для отгрузки нефти, природного газа, газоконденсата (2017 год);

плавучих хранилищ для нефти, сжиженного газа, газоконденсата (2016 год);

плавучего завода по сжижению газа (2017 год)

разработаны технические предложения, где определены и обоснованы технический облик, новые технические решения и критические технологии для создания комплексов по переработке углеводородов, в том числе:

плавучего завода для переработки природного газа в жидкие углеводороды (2016 год);

плавучего завода для переработки природного газа в газогидраты и их транспортировки (2017 год);

плавучего завода для получения водорода и его транспортировки (2018 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.2.1. Сухогрузные суда для перевозки генеральных, укрупненных (контейнеры, трейлеры и т.п.) и навалочных грузов	565 380	—	—	—	89 55	182 120	294 205	—	—	разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения и необходимые технологии для создания типоряда перспективных судов, определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла, в том числе: многоцелевых сухогрузных судов дедвейтом 15—20 тыс. т для широкой гаммы перевозимых грузов (2014 год); контейнеровозов для отечественного морского флота (2015 год); судов типа «РО-РО» различной грузоподъемности (2016 год); универсального навалочника-контейнеровоза дедвейтом около 70 тыс. т, отвечающего унифицированным требованиям МАКО (2015 год); лесовозов-пакетовозов дедвейтом 7—10 тыс. т закрытого типа с улучшенными характеристиками защищенности грузов (2014 год); рефрижераторов нового поколения (2016 год)
3.2.2. Суда для перевозки нефти и нефтепродуктов	595 385	—	—	—	—	160 110	181 120	254 155	—	проработаны различные варианты морского комплекса по отгрузке с технологической платформы на ШГКМ газового конденсата (2016 год). Разработаны технические предложения, где определен перечень необходимых рациональных технических решений для создания судов, выполнено технико-экономическое обоснование:

3.2.3. Суда для перевозки сжиженных нефтяных и природных газов

$\frac{805}{520}$	$\frac{255}{160}$	$\frac{325}{210}$	$\frac{225}{150}$	—	—	—	—	—
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---	---	---	---	---

танкеров-продуктовозов (химовозов) дедвейтом 40—50 тыс. т с полнокороткими корпусами, соответствующих новым требованиям IMO и MAKO (2017 год);

танкера дедвейтом 180—200 тыс. т с ограниченной осадкой для вывоза нефти из портов Балтийского моря (2018 год)

разработаны технические предложения, где выполнено исследовательское проектирование газовозов, обоснован технический облик, разработаны основные технические решения, выполнено технико-экономическое обоснование судов, в том числе газовоза ледового плавания вместимостью около 220—250 тыс. куб. м (2013 год)

3.2.4. Транспортные суда для вывоза добываемого сырья с месторождений углеводородов

$\frac{240,2}{155}$	—	$\frac{35,2}{20}$	$\frac{80}{54}$	$\frac{125}{81}$	—	—	—	—
---------------------	---	-------------------	-----------------	------------------	---	---	---	---

разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения для создания перспективных арктических судов.

Создана модель их использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла.

Разработаны технические предложения для создания:

челночного судна-газовоза самостоятельного ледового плавания вместимостью 80—90 тыс. куб. м (2014 год);

мелкосидящего танкера усиленного ледового класса (ЛУ7) для работы в Карском море (2013 год)

	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.2.5. Суда для работы на Северном морском пути	397 235	—	—	—	—	91 60	146 85	160 90	—	разработаны технические предложения, где определен и обоснован технический облик, новые технические решения для создания перспективных арктических судов. Создана модель их использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла. Разработаны технические предложения для создания: контейнеровоза ледового плавания повышенной контейнеровместимости (не менее 4000 TEU) с атомной энергетической установкой (АЭУ) для высокопиротных линий Северного морского пути (2017 год); арктических судов-снабженцев дедвейтом 5–10 тыс. т самостоятельного ледового плавания для обеспечения северного завоза в порты и необорудованные портопункты трассы Северного морского пути (2015 год); навалочника-углевоза ледового класса дедвейтом около 125 тыс. т для открытого акционерного общества «Арктическое морское пароходство» (2016 год)

3.2.6. Дизель-электрические ледоколы для обслуживания месторождений и вспомогательных задач в различных регионах

<u>252,25</u>	<u>127,25</u>	<u>125</u>	—	—	—	—	—
132,25	72,25	60					

разработаны технические предложения, где обоснован технический облик, основные технические решения для создания ледоколов различного назначения, в том числе решения по рациональной форме и конструктивному исполнению корпуса. Создана модель их использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла. Технические предложения разработаны для создания:

ледокола специального назначения мощностью 20–30 МВт для охраны российских арктических акваторий с модификациями для линейной работы (2012 год);

портового ледокола-буксира мощностью 6–7 МВт (2011 год);

вспомогательного ледокола мощностью 10–12 МВт (2011 год)

3.2.7. Атомные ледоколы, обеспечивающие подвижность, гарантированность и безопасность работы флота в Арктике

<u>656</u>	—	—	—	<u>161</u>	<u>195</u>	<u>300</u>	—
410				100	110	200	

разработаны технические предложения, где обоснован технический облик, основные технические решения для создания ледоколов различного назначения, в том числе решения по рациональной форме и конструктивному исполнению корпуса. Создана модель их использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла. Определены новые проектные и конструктивные решения, повышающие безопасность атомных ледоколов в типовых аварийных ситуациях. Технические предложения разработаны для создания:

атомного ледокола-лидера мощностью 110–130 МВт для круглогодичной работы на трассе Северного морского пути (2016 год);

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.2.8. Сухогрузные и наливные суда речного и смешанного (река-море) плавания	113,52 63,52	40,29 25,29	73,23 38,23	—	—	—	—	—	—	атомного линейного ледокола мощностью 60–70 МВт нового поколения (2015 год); разработаны технические предложения, где определен необходимый типоразмерный ряд судов смешанного плавания и их технический облик, в том числе: специализированных танкеров и сухогрузных судов в целях гарантированного завоза грузов в арктические районы России (2011 год); судов смешанного и внутреннего плавания нового поколения (2012 год)
3.2.9. Паромы различного назначения	576 390	—	—	—	97 75	175 115	304 200	—	—	разработаны технические предложения, где определены технический облик, основные технические решения и критические технологии для создания многопалубных паромов для линий Балтийского моря, Черного моря и морей Дальнего Востока, основные положения, принципы и особенности в проектировании паромов для различных линий. Выполнено технико-экономическое обоснование использования подобных судов. Технические предложения разработаны для создания: автомобильно-пассажирско-железнодорожных паромов (2015 год); автомобильно-пассажирских паромов линейного и круизного плавания (2016 год); железнодорожных паромов (2016 год)

3.2.10. Суда вспомогательного флота	<u>242,4</u> 140,4	<u>43,9</u> 28,9	<u>78,5</u> 37,5	<u>120</u> 74	—	—	—	—	—	разработаны технические предложения, где обоснован облик судов для технико-технологического обеспечения морской составляющей инфраструктуры нефтегазового комплекса, создаваемой на шельфе арктических морей, создана модель использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла, в том числе: буксиров-кантовщиков мощностью до 5000 кВт (2012 год); эскортного буксира-спасателя для обслуживания крупнотоннажных судов для перевозки углеводородов (2012 год); буксиров нового поколения (2013 год); катеров (2013 год); судов аварийно-спасательного назначения (2012 год); технических средств спасения с морских нефтегазовых объектов в ледовых условиях (усиленные шлюпки, суда на воздушной подушке) (2012 год)
3.2.11. Суда и плавсредства технического флота	<u>105,92</u> 51,92	<u>38,62</u> 16,62	<u>47,3</u> 22,3	<u>20</u> 13	—	—	—	—	—	разработаны технические предложения, где определен облик судов различного назначения, создана модель их использования и определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла, в том числе: плавучих доков (2013 год); единой универсальной платформы для морских судов обеспечения и специального назначения (2012 год); дноуглубительных судов для морских и внутренних водных путей (2012 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
3.3. Концептуальные проекты судов для пассажирских перевозок	2034 1275	—	—	110 78	575 356	839 525	510 316	—	—
3.3.1. Морские и речные пассажирские суда	703 455	—	—	110 78	234 147	359 230	—	—	разработаны технические предложения, где определен необходимый типоразмерный ряд перспективных судов и проработаны основные технические решения. Выполнено технико-экономическое обоснование проектных решений судов. Технические предложения разработаны для создания: больших круизных пассажирских судов вместимостью 1000 и более пассажиров для круизов вокруг Европы, по Средиземному морю, Карибскому бассейну, странам Юго-Восточной Азии и другим странам (2014 год); круизных пассажирских судов класса «река-море» вместимостью от 200 до 600 пассажиров для плавания по трассе Волго-Балтийского пути, реке Дунай, вдоль побережья Балтийского и Черного морей (2014 год); речных круизных пассажирских судов вместимостью от 100 до 300 пассажиров нового поколения для крупных рек и водохранилищ (2013 год); пассажирских судов речного и прибрежного плавания для местных линий на 50, 100, 150 пассажиров с вариантами в грузопассажирском исполнении (2014 год); морских сооружений и технических средств для мобильных морских туристских комплексов для проживания и отдыха на воде в зоне прибрежных участков южных морей (2015 год)

3.3.2. Скоростные пассажирские суда

<u>1331</u>	—	—	—	<u>341</u>	<u>480</u>	<u>510</u>
820				209	295	316

разработаны технические предложения, где на основе технико-экономического анализа разработан необходимый типоряд судов и обоснован их облик, разработаны основные технические решения для их создания, в том числе для создания:

речных скоростных пассажирских судов класса «О» на подводных крыльях вместимостью от 40 до 150 пассажиров (2014 год);

морских судов на подводных крыльях повышенной мореходности вместимостью от 70 до 300 пассажиров (2015 год);

речных амфибийных скоростных судов на воздушной подушке вместимостью 20—30 и 100—150 пассажиров для рек Сибири и Дальнего Востока (2014 год);

речных скеговых судов-паромов на воздушной подушке вместимостью от 50 до 150 пассажиров и от 10 до 40 автомобилей (2015 год);

экранирующих схемы «составное крыло» (2016 год);

водоизмещающего скоростного судна с корпусом тоннельного типа с вариантными двигателями (водометами или «Pump-jet») и поворотными рулями-насадками (2016 год); морского пассажирского теплохода на воздушной каверне (2014 год);

скоростного высокомореходного комфорtabельного грузопассажирского судна с аутригераами тримаранного типа для ближней морской зоны (2015 год);

	2009– 2016 годы – всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
									скоростных пассажирских и автомобильно-пассажирских катамаранов морского и «река-море» класса различной вместимости для Черного, Балтийского, Каспийского, Азовского морей и морей Дальнего Востока (2015 год); амфибийных судов и платформ на воздушной подушке для Крайнего Севера и Каспийского моря (2014 год)
3.4. Концептуальные проекты судов для добычи и переработки биоресурсов	<u>1620,55</u> 1009,5	<u>130,9</u> 79,95	<u>150,25</u> 88,75	<u>170</u> 100	<u>30</u> 20	<u>69</u> 45	<u>365,4</u> 255,8	<u>310</u> 190	<u>395</u> 230
3.4.1. Крупные рыболовные траулеры-заводы	<u>364</u> 250	—	—	—	<u>30</u> 20	<u>69</u> 45	<u>265</u> 185	—	—
									разработаны технические предложения, где на основании разработанной модели использования и проведенного технико-экономического обоснования определен необходимый типоразмерный ряд перспективных заводов. Разработаны технические предложения по следующим типам судов: морозильного траулер-завода для добычи минтая (2014 год); большого морозильного траулер-завода для добычи и переработки антарктического криля (2015 год); большого морозильно-консервного рыболовного траулер-завода (2016 год)

3.4.2. Промысловые суда

$\frac{451,15}{268,7}$	$\frac{130,9}{79,95}$	$\frac{150,25}{88,75}$	$\frac{170}{100}$	—	—	—	—
------------------------	-----------------------	------------------------	-------------------	---	---	---	---

разработаны технические предложения по необходимому типоразмерному ряду нового поколения промысловых судов различного назначения. Обоснован облик и разработаны основные технические решения и критические технологии. Проведен технико-экономический анализ. Технические предложения разработаны для создания:

комплекса производства и низкотемпературного холодильного хранения белкового сырья для нанотехнологий пищевой промышленности применительно к проблеме создания специализированных рыбопромысловых судов высокой энерговооруженности и нетрадиционных средств для вылова и переработки мезопелагических видов рыб (2013 год);

рыболовных морозильных траулеров для Дальнего Востока и Северной Атлантики (2012 год);

судов для лова тунца (2012 год);

зверобойно-рыболовного судна (2012 год);

кальмаро-рыболовного морозильного судна (2012 год);

рефрижераторного сейнера-трауlera (2012 год);

плавсредств-мореходных вездеходов на воздухоопорных гусеницах для прибрежного промысла (2011 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
3.4.3. Приемоперерабатывающие суда	805,4 490,8	—	—	—	—	—	100,4 70,8	310 190	395 230
3.5. Концептуальные проекты судов для научно-исследовательской деятельности в Мировом океане	1666,9 1038,55	140,1 90,05	148,8 86,5	172 100	30 20	155 102	385 255	636 385	разработаны технические предложения, где определены номенклатура и облик приемоперерабатывающих судов. Проработаны вопросы по прогрессивным технологиям переработки и хранения рыбной продукции. Проработаны вопросы технологии создания. Проведен технико-экономический анализ. Разработана модель их использования. Технические предложения разработаны для создания: приемоперерабатывающих судов для работы в экспедиционном промысле с добывающими судами (2016 год); транспортных рефрижераторов различной грузоподъемности (2017 год); научно-исследовательских судов для работы по международным соглашениям (2017 год); скоростного высокомореходного природоохранного судна с аутригами тримаранного типа (2018 год); учебно-промышленных судов (2017 год); судов для мониторинга водных биоресурсов (2017 год). Разработаны эффективные и безопасные методы и технические средства для передачи рыбы в море с добывающих судов на приемоперерабатывающие. Проведены модельные испытания по отработке этих технологий (2015 год)

3.5.1. Большие научно-исследовательские суда (НИС) для комплексного изучения Мирового океана

<u>1206</u>	—	—	—	<u>30</u>	<u>155</u>	<u>385</u>	<u>636</u>
762				20	102	255	385

разработаны технические предложения, где определен перечень необходимых технологий для создания научно-исследовательских судов различного назначения. Проработаны предложения по новым архитектурно-конструктивным решениям, направленным на повышение эксплуатационных, в первую очередь, мореходных качеств судов. Создана модель использования, определены проблемные вопросы, возникающие на всем промежутке жизненного цикла, и облик судов. Разработаны предложения по приборно-аппаратурным исследовательским комплексам, которые необходимо создать с привлечением отечественных предприятий с целью обеспечения конкурентоспособности создаваемых НИС. Проведено технико-экономическое обоснование. Технические предложения разработаны для создания: НИС-ледокола для проведения комплексных геофизических исследований (2015 год); сейсмографических судов на основе различных архитектурно-конструктивных типов для разведки методом 3D нефтяных и газовых месторождений на морских акваториях (2016 год); океанского и большого морского унифицированных НИС (2014 год); большого океанского акустического НИС (2017 год); большого океанского маломагнитного НИС (2017 год); большого океанского НИС для разведки и опытной добычи железомарганцевых конкреций (2017 год);

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.5.2. Малые и специализированные научно-исследовательские суда (НИС)	460,9 276,55	140,1 90,05	148,8 86,5	172 100	—	—	—	—	—	большого океанского НИС нового поколения для снабжения антарктических экспедиций и исследования антарктического шельфа (2016 год); большого морского сейсмического НИС (2015 год); большого морского бурового НИС (2016 год); большого морского арктического НИС (2017 год) разработаны технические предложения, где на основании разработанной модели использования определен необходимый типоразмерный ряд. Проведен технико-экономический анализ. Технические предложения, учитывающие специфику эксплуатации в различных бассейнах, разработаны для создания: малого морского сейсмического НИС-катамарана (2012 год); малых НИС морского и прибрежного плавания различного, в том числе экологического, назначения (2012 год); малого морского научно-исследовательского судна на воздушной подушке (2013 год); НИС ледового класса с маломерными и амфибийными судами на борту для проведения геофизических, сейсморазведочных и инженерно-геологических работ на мелководных акваториях (2012 год);

3.6. Технологии и средства энергетического обеспечения прибрежных территорий	1344 868	—	—	59 45	258 172	273 170	339 226	305 185	110 70	
3.6.1. Плавучие технические средства для выработки энергии на месторождениях с использованием ветра, волн и течений	398 250	—	—	—	146 92	136 80	116 78	—	—	разработаны технические предложения по различным энергоустановкам. Определена схема использования и проведено технико-экономическое сопоставление различных вариантов установок применительно к региону их использования. Определены проблемные вопросы на всем промежутке жизненного цикла и технический облик (2014 год).
3.6.2. Плавучие энергоблоки для формирования приливных электростанций и эксплуатации их в различных регионах России	552 343	—	—	—	—	137 90	195 128	220 125	—	Изготовлены и испытаны модели установок для исследования возможности использования ветра, волн и течений для обеспечения энергетических потребностей в местах добычи углеводородов. Выполнена проработка применения электростанций для близлежащих месторождений (2015 год)

	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3.6.3. Определение облика и конструктивных особенностей платформы для энергообеспечения и управления подводной добычей, погружаемой под поверхность воды в случае опасности	171 125	—	—	59 45	112 80	—	—	—	—	разработаны технические предложения, где определены принципиальный облик и конструктивные особенности судна. Разработан перечень необходимых для его создания технологий. Выполнено технико-экономическое обоснование (2013 год)
3.6.4. Разработка технологии и средств энергетического обеспечения снятия пиковых электрических нагрузок плавучих атомных электростанций на основе электрохимических накопителей электроэнергии — систем типа Redox (комплекс работ «Редокс»)	223 150	—	—	—	—	—	28 20	85 60	110 70	разработаны технические предложения, где на основе исследования электрохимических и энергетических характеристик перспективных «Redox — систем» выбран оптимальный вариант электрохимического накопителя. Разработаны схемно-конструктивные решения. Изготовлен и испытан макет электрохимического накопителя (2017 год)
3.7. Проектно-конструкторские технологии	591,04 329,04	77,04 38,04	68 21	166 102	200 120	40 24	20 12	20 12	—	
3.7.1. Создание отладочного программно-аналитического комплекса анализа логистической поддержки жизненного цикла гражданских объектов морской техники (комплекс работ «Интеграция»)	445,04 239,04	77,04 38,04	68 21	140 84	160 96	—	—	—	—	разработан в стандартах единой системы конструкторской документации технический проект отладочного программно-аналитического комплекса анализа логистической поддержки жизненного цикла гражданских объектов морской техники. Отработаны включенные в него задачи логистической поддержки, разработаны программы и проведены испытания для каждой задачи (2011 год). Проведена сертификация программных приложений для решения важнейших задач логистической поддержки (2012 год).

3.7.2. Разработка интегрированной электронной информационной системы проектирования конструкторской, технологической, эксплуатационной документации, необходимой для выполнения электромонтажных работ, изготовления, модернизации, ремонта и испытаний электротехнического оборудования для морских платформ, танкеров и др.
(комплекс работ «Электромонтаж»)

3.7.3. Разработка на единой методологической основе и с использованием современных информационных технологий программного комплекса (электронного справочника) для стандартных расчетов прочности конструкций судов различных типов, обеспечивающего сокращение сроков проектирования судов, унификацию расчетов, существенное повышение их достоверности и быструю воспроизводимость проверочных расчетов при экспертизе проектов судов

(комплекс работ «Комплектация»)

4. Производственные технологии строительства и ремонта морской техники
(«Судостроительное производство»)

4.1. Новые технологии постройки и ремонта морской техники

$\frac{86}{54}$ — — $\frac{26}{18}$ $\frac{40}{24}$ $\frac{20}{12}$ — — —

Разработаны типовые программно-технические решения и технические требования для создания единого информационного пространства участников производства изделий гражданской морской техники (2013 год)

разработан технический проект электронной информационной системы электромонтажного, электромеханического и ремонтного производств в соответствии с международной системой стандартов CALS-технологий для обеспечения строительства и ремонта морской техники (2013 год)

$\frac{60}{36}$ — — — — $\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$ —

разработан программный комплекс стандартных расчетов прочности, ресурса, оценки безопасности и оптимизации конструкций судов различных типов. Разработана инструкция по выполнению расчетов с использованием программного комплекса (2016 год)

$\frac{10224}{6031}$ $\frac{636}{365}$ $\frac{771,6}{439}$ $\frac{970}{592}$ $\frac{2759}{1672}$ $\frac{3693}{2139}$ $\frac{1075,4}{640}$ $\frac{319}{184}$ —

$\frac{2950,4}{1754}$ $\frac{505}{285}$ $\frac{605}{340}$ $\frac{182}{105}$ $\frac{510}{320}$ $\frac{503}{320}$ $\frac{326,4}{200}$ $\frac{319}{184}$ —

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.1.1. Разработка базовой структуры производств в обеспечение строительства конкурентоспособной гражданской морской техники в системе кооперации судосборочных верфей, в том числе вновь создаваемых комплексов крупнотоннажного судостроения (комплекс работ «Облик»)	700 380	370 200	330 180	—	—	—	—	—	—	обоснована с участием открытого акционерного общества «Объединенная судостроительная корпорация» национальная структура современного производства конкурентоспособной гражданской морской техники с обоснованием оптимальной с точки зрения распределения работ между цехами верфи и внешними контрагентами, включая поставщиков судового комплектующего оборудования, и обеспечением технико-экономических показателей мирового уровня (2011 год). Разработаны принципиальные технологии постройки судов на новых комплексах, обеспечивающие: освоение новых типов судов; повышение производительности труда в 1,7–2 раза; сокращение удельной трудоемкости, сроков строительства судов до уровня мировых показателей (2011 год). Определен перечень специализированных региональных и межрегиональных предприятий, обеспечивающих поставку комплектующих изделий и выполнение контрагентских работ (2010 год)

4.1.2. Разработка организационно-технологических проектов создания в основных судостроительных регионах Российской Федерации современных построочно-спусковых сооружений с сухими доками, оснащенными крановым оборудованием грузоподъемностью 900—1200 т и сопутствующими объектами инфраструктуры на основе внедрения индустриальных методов строительства крупнотоннажных танкеров, газовозов, морских средств для освоения и добычи месторождений углеводородов с разработкой проектно-технологических решений

(комплекс работ «Док»)

340	<u>135</u>	205	—	—	—	—	—
205	85	120					

разработаны предварительные проекты (организационно-технологические проекты) создания в Северном, Западном, Дальневосточном регионах современных построочно-спусковых сооружений с сухими доками, оснащенными крановым оборудованием грузоподъемностью 900—1200 т и сопутствующими объектами инфраструктуры, включающие:

- обоснование вариантов годовой расчетной программы крупнотоннажного судостроения;
- обоснование мест размещения построочно-спусковых сооружений;
- принципиальные организационно-технологические схемы взаимодействия и грузопотоков, обеспечивающих эффективное функционирование построочно-спусковых комплексов с сухим доком и сопутствующими объектами;
- состав и параметры основных сооружений комплекса и подъемно-транспортного оборудования;
- обоснование инвестиционных затрат на создание построочно-спускового комплекса с сухим доком и сопутствующими объектами;
- основные технико-экономические показатели (предварительные материалы) проекта;
- план и этапы создания построочно-спусковых комплексов (2011 год)

	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.1.3. Оценка технологической возможности и разработка организационно-технологического проекта постройки в России атомных ледоколов повышенной мощности (150–200 МВт) для обеспечения освоения месторождений арктического континентального шельфа России и устойчивой работы Северного морского пути при проводке крупнотоннажных транспортных судов, включая зимний период (комплекс работ «Ледокол»)	389 229	—	—	—	—	—	155 95	234 134	—	разработан предварительный проект (организационно-технологический проект) постройки в России атомных ледоколов повышенной мощности (150–200 МВт) для обеспечения освоения месторождений арктического континентального шельфа России и устойчивой работы Северного морского пути (2016 год). Разработана принципиальная технология строительства ледоколов повышенной мощности на отечественных судостроительных предприятиях, в том числе на новых судостроительных комплексах (2015 год). Разработаны организационные мероприятия, обеспечивающие комплексное решение вопросов конструкции, технологии и организации строительства атомных ледоколов мощностью до 200 МВт (2015 год)
4.1.4. Разработка оптимальных конструктивно-технологических решений новых производственных технологий и организационно-технологических мероприятий для строительства газовозов на отечественных судостроительных предприятиях (комплекс работ «Газовоз»)	445 265	—	70 40	70 40	105 65	200 120	—	—	—	разработан эскизный проект экологически безопасной конструкции теплоизолированных сферических танков газовозов ледового класса, изготавляемых из трещиностойких материалов (2012 год). Определены рациональные конструктивно-технологические решения емкостей судов-газовозов, обоснован выбор материалов (2012 год). Разработаны принципиальная технология формирования емкостей для транспортирования газа и систем обеспечения, технология монтажа емкостей в корпусе газовоза (2012 год).

Разработаны организационно-технологические мероприятия для строительства газовозов на отечественных судостроительных предприятиях, в том числе новых судостроительных комплексах (2013 год).

Разработан организационно-технологический проект производства (цех) газовых емкостей с сопутствующими участками (2013 год).

Разработаны новые технологии прессования и штамповки крупногабаритных элементов танков из трещиностойких материалов путем глубокого пластического деформирования (2013 год).

Разработаны ресурсосберегающие технологии сварки с прокаткой крупногабаритных листовых деталей, принципиально новая технология сварки сферических сегментов танков с подкантовкой на суперповышенных режимах, технологии контроля качества сварных соединений и сборки, технология сварки танков в объем с повышенными точностными характеристиками и минимальными деформациями (2013 год).

Разработаны уникальные сварочные комплексы для формирования толстостенных корпусных конструкций танков (2013 год).

Подготовлены основные положения экологически чистой технологии термоизоляции газовых танков (2013 год).

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.1.5. Отработка технологий электронно-лучевой сварки конструкций из хладостойких сталей больших толщин применительно к конструкциям нефтедобывающих платформ и изделий машиностроения из различных марок материалов (комплекс работ «ЭЛС»)	$\frac{167}{100}$	—	—	$\frac{45}{25}$	$\frac{122}{75}$	—	—	—	—	разработана технология электронно-лучевой сварки конструкций из хладостойких сталей больших толщин применительно к конструкциям нефтедобывающих платформ и изделий машиностроения из различных материалов (2011 год). Изготовлены образцы сварочного оборудования, позволяющие выполнять однопроходную сварку конструкций из хладостойких сталей и высокопрочных сталей типа 40ХН2МА, 20Н3МДА толщиной до 250 мм со сквозным проплавлением (2012 год)
4.1.6. Разработка технологии строительства железобетонных технических средств для обустройства месторождений на мелководном шельфе северных морей (комплекс работ «Железобетон»)	$\frac{188,4}{115}$	—	—	—	$\frac{54}{30}$	$\frac{63}{40}$	$\frac{71,4}{45}$	—	—	разработаны технические предложения и принципиальная технология, конструкции и узлы соединения железобетонных технических средств, включая конструктивно-технологические решения и технико-экономическое обоснование строительства железобетонных технических средств для обустройства месторождений на мелководном шельфе северных морей (2013 год). Схема размещения производства с оптимальным выбором необходимого технологического оборудования (2012 год). Проект производства в Северо-Западном регионе конструкций из железобетона для уменьшения капитальных вложений на 25–30 процентов по сравнению с затратами на создание производства для строительства изделий морской техники из стали и обеспечение увеличения срока эксплуатации и уменьшения срока строительства изделий (2014 год).

4.1.7. Создание передовых производственных технологий модернизации и ремонта гражданских судов и морской техники для освоения континентального шельфа (комплекс работ «Судоремонт»)

$\frac{185}{110}$	—	—	—	—	$\frac{100}{60}$	$\frac{85}{50}$	—
-------------------	---	---	---	---	------------------	-----------------	---

Выполнена проработка железобетонной морской платформы для Обской губы, включая вопросы строительства и доставки конструкций на место (2015 год)

разработаны технические предложения и эскизные проекты, включающие передовые производственные технологии модернизации и ремонта гражданских судов и морской техники для освоения шельфа, в том числе:

технологию механизированного и автоматизированного изготовления плоскостных, полуобъемных и объемных секций (блоков) массой до 180 т (2015 год);

технологию механизированной очистки и окраски блоков в условиях стационарной камеры (2015 год);

транспортные технологии (2015 год);

технологию формирования морской техники (модулей, верхних и нижних оснований) для освоения шельфа габаритами в плане 90 × 90 м весом 15000 т на твердом основании (открытый стапель) из максимально насыщенных сборочно-монтажных единиц весом 1200 т (2016 год);

технологию монтажа опорно-подъемных устройств высотой 140 м само-подъемной буровой установки, аналогичной проекту 15402М (2016 год);

технологию изготовления тяжелых трубных конструкций (сборок) морской техники из труб диаметром до 1200 мм (2016 год)

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.1.8. Разработка высокоэффективной производственной технологии автоматизированного изготовления многослойных композитных конструкций с заполнителем (гофрированные трехслойные композитные панели), применимых в качестве палубной надстройки и переборок объектов морской техники для освоения континентального шельфа (комплекс работ «Заполнитель»)	$\frac{67}{40}$	—	—	$\frac{25}{15}$	$\frac{42}{25}$	—	—	—	—	разработаны технические предложения и технология изготовления многослойных композитных конструкций с заполнителем, применяемым в качестве палубной надстройки и переборок для арктических ледоколов, танкеров, промысловых судов морских и внутренних линий, с целью снижения воздействия физических и климатических (низкие температуры) факторов на экипажи (2012 год).
4.1.9. Разработка высокоэффективных производственных технологий снижения остаточных деформаций конструкций на основе исследования процессов их термопластического деформирования при сварке с целью снижения трудозатрат на сборочно-сварочные работы, повышения качества изготовления и ремонта корпусов судов и объектов морской техники (комплекс работ «Сварка-Штамповка»)	$\frac{335}{220}$	—	—	$\frac{42}{25}$	$\frac{143}{95}$	$\frac{150}{100}$	—	—	—	Автоматизированная линия производства композитных конструкций с заполнителем (2013 год) разработан предварительный проект производственных технологий снижения остаточных деформаций конструкций (2012 год). Разработан предварительный проект принципиально новых оболочечных безнаборных и малонаборных конструкций для формирования корпусов судов из стали с использованием высокоматематизированных технологий (2012 год). Новые технологии прессования и штамповки сложных оболочечных конструкций подводной техники путем глубокого пластического и геометрически нелинейного деформирования (2013 год). Ресурсосберегающие технологии проектирования и ускоренного строительства судов, основанных на использовании новых типов многослойных панелей, изготавливаемых методами экструзии (2013 год).

4.1.10. Разработка технологии создания фундаментов, промежуточных рам и трубопроводных систем с применением перспективных полимерных композиционных материалов, обеспечивающих значительное снижение массы и высокую коррозионную стойкость для грузовых и зачистных судовых систем на морских платформах, танкерах, химовозах, а также для транспортировки нефтепродуктов (комплекс работ «Поток»)

<u>134</u>	—	—	—	<u>44</u>	<u>90</u>	—	—	—
<u>90</u>				<u>30</u>	<u>60</u>			

4.2. Новые технологии в производстве и ремонте судового машиностроения, оборудования и приборостроения

<u>4589,6</u>	—	<u>65,6</u>	<u>502</u>	<u>1565</u>	<u>2457</u>	—	—	—
<u>2776</u>		<u>39</u>	<u>310</u>	<u>980</u>	<u>1447</u>			

4.2.1. Разработка конструктивно-технологических решений по организации производства основной номенклатуры судового оборудования в обеспечение реализации модульной технологии монтажа, включая импортозамещение и закупку лицензий (комплекс работ «Судмаш — 2»)

<u>2464</u>	—	—	<u>262</u>	<u>925</u>	<u>1277</u>	—	—	—
<u>1487</u>			<u>160</u>	<u>580</u>	<u>747</u>			

Разработан предварительный проект нового поколения универсальных мобильных средств акустико-эмиссионного контроля качества изготовления и конструкций морской техники (2014 год)

разработаны технические предложения и перспективные конструктивно-технологические решения и технологии создания конструкций из полимерных композиционных материалов, обеспечивающих значительное снижение массы и высокую коррозионную стойкость с высокой демпфирующей способностью, обеспечивающей значительное снижение уровня вибрации и высокую коррозионную стойкость (2014 год)

разработаны технические предложения и конструктивно-технологические решения по организации производства основной номенклатуры судового машиностроительного оборудования, обеспечивающие агрегатно-модульный принцип их конструирования, изготовления и монтажа на судне, включая:

рабочую конструкторскую документацию опытных образцов основных видов судового машиностроительного оборудования (2012 год);

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										технологию создания нового поколения изделий судового машиностроения (рулевых машин, успокоителей качки, комплексов устройств передачи грузов между судами в море на ходу, палубных кранов, специальных лебедок, комплексов трауловых лебедок для рыбопромысловых судов и др.) (2012 год); технологию создания сложных комплексов оборудования, предназначенных для освоения запасов углеводородов, минеральных и биологических ресурсов, в том числе в экстремальных условиях Севера (блок-фильтры очистки морской воды высокой производительности, комплексы устройств для передачи сухих и жидкых грузов между морскими добывающими платформами и судами снабжения, палубное специальное оборудование, насосы различного типа и др.) (2013 год); унифицированные стенды для испытаний типоразмерных рядов судового машиностроительного оборудования (2014 год); компьютеризированные технологии в области проектирования, производства и стендовых испытаний изделий машиностроения (2014 год)

4.2.2. Разработка промышленных технологий и проекта совершенствования и модернизации специализированного арматурного производства на базе широкого использования автоматизированной системы управления и планирования, применения высокопроизводительного технологического оборудования, безотходных технологических процессов с целью организации производства нового поколения конкурентоспособной трубопроводной арматуры для нужд отечественного судостроения (комплекс работ «Развитие»)

2125,6	—	65,6	240	640	1180	—	—
1289		39	150	400	700		

разработан проект создания в арматурной подотрасли единого стендо-во-испытательного комплекса на базе совершенствования и модернизации существующей стендовой базы ОАО «ЦТСС» (2011 год).

Разработаны предложения по созданию отраслевой современной пароиспытательной станции и расходных стендов, обеспечивающих весь комплекс работ и испытаний трубопроводной арматуры и других изделий (2011 год).

Разработан проект создания единого заготовительного производства на территории одного из специализированных арматурных предприятий за счет внедрения современных безотходных технологий и оборудования (различные виды литья, штамповка и т.п.), обеспечивающих перспективные потребности в трубопроводной арматуре гражданского судостроения (2012 год).

Разработан проект создания специализированного производства уплотнительных элементов из полимерных материалов и РТИ, применяемых в трубопроводной арматуре, на базе применения современного высокоэффективного технологического оборудования (2012 год).

Разработана единая автоматизированная система управления производством с внедрением в серийное производство металлообрабатывающего оборудования с числовым программным управлением (2012 год).

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										Разработаны предложения по модернизации и техническому перевооружению четырех специализированных арматурных предприятий отрасли с обоснованием необходимости приобретения и внедрения современного металлообрабатывающего оборудования с числовым программным управлением в целях повышения экономической эффективности производства, сокращения технологического цикла и повышения качества изделий (2012 год).
										Разработаны предложения по созданию в арматурной подотрасли единого конструкторско-технологического бюро с целью разработки и внедрения в серийное производство перспективных технологий, оборудования, конструкционных материалов и комплектующих. Выполнены работы по конструкторской и технологической подготовке высокоеффективного серийного производства (2012 год).
										Разработаны предложения по созданию в арматурной подотрасли единого высокотехнологичного сборочного производства всей трубопроводной арматуры на базе одного из специализированных предприятий (2012 год).
										Разработаны предложения по созданию в арматурной подотрасли специализированного инструментального производства на базе приобретения и внедрения современного высокопроизводительного технологического оборудования (2013 год).

Разработаны технические предложения на поэтапное внедрение углубленной подетальной (поузловой) специализации производства трубопроводной арматуры с целью повышения эффективности производства на базе создания интегрированных производств специализированных предприятий (2014 год)

4.3. Технологии средств механизации и автоматизации производственных процессов	<u>2434</u> 1351	<u>131</u> 80	<u>101</u> 60	<u>286</u> 177	<u>638</u> 345	<u>645</u> 320	<u>633</u> 369	—	—
--	---------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---	---

4.3.1. Разработка технологии сборки и монтажа крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования при крупноблочной и модульной постройке объектов морской техники, а также необходимых средств технологического оснащения (комплекс работ «Модуль»)

<u>873</u> 403	—	—	—	<u>151</u> 50	<u>366</u> 154	<u>356</u> 199	—	—
-------------------	---	---	---	------------------	-------------------	-------------------	---	---

разработана рабочая конструкторская документация на типовые средства технологического оснащения для сборки и монтажа крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования (2012 год).

Созданы опытные образцы типовых средств технологического оснащения для выполнения центровочных, погрузочных и крепежных операций при сборке и монтаже крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования (2013 год).

Разработан предварительный проект (организационно-технологический проект) производства крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования объектов морской техники (2014 год).

Определена номенклатура типов крупных сборочных единиц основного и вспомогательного оборудования, арматуры и трубопроводов при крупноблочной и модульной постройке различных объектов морской техники гражданского назначения (2013 год).

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										Разработаны методика и программное обеспечение для определения оптимального объема агрегатирования основного и вспомогательного оборудования, арматуры и трубопроводов для различных по типам и классам объектов морской техники гражданского назначения и выбора типов крупных сборочных единиц (2014 год).
										Разработаны требования к проектированию объектов морской техники и крупных сборочных единиц основного и вспомогательного оборудования при крупноблочной и модульной постройке объектов морской техники (2014 год).
										Разработаны требования к поставляемому оборудованию для формирования крупных сборочных единиц объектов морской техники (2014 год).
										Типовые технологии сборки крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования (2015 год).
										Типовые технологии монтажа крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования (2015 год).
										Разработаны требования к организации участков агрегатирования и средствам технологического оснащения при строительстве судов всех классов и назначений (2014 год).
										Организация участка агрегатирования судового энергетического и вспомогательного оборудования (2014 год).

4.3.2. Разработка конструктивно-технологических решений исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность, и проекта специализированного производства технических средств обстройки судовых помещений
(комплекс работ «Комфорт»)

283
170

—

—

—

50
30

100
60

133
80

—

—

Разработан комплекс роботизированных средств технологического оснащения для участков агрегатирования судового энергетического оборудования (2015 год)

разработаны технические предложения по конструктивно-технологическим решениям исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность (2013 год).

Разработаны технологические процессы изготовления и монтажа модульных систем и блок-модулей судовых помещений (2013 год).

Разработана конструкторская документация на новые специализированные модульные системы и блок-модули судовых помещений (2013 год).

Разработаны проекты специализированных производств технических средств обстройки судовых помещений (2014 год).

Разработана технологическая оснастка для формирования надстроек блочно-модульным методом (2014 год).

Разработаны предложения по организации промышленного производства элементов модульных систем и судовых дверей конструкторской и технологической документации (2014 год).

Разработаны предложения по организации производства промышленных партий минеральной плиточной термоакустической изоляции и новых kleев для монтажа изоляции (2014 год)

	2009— 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.3.3. Разработка организационно-технологического проекта развития корпусообрабатывающего производства, комплекса производственных технологий, создание комплекса механизированного, автоматизированного и роботизированного оборудования для обработки корпусной стали в обеспечение строительства морской техники для освоения континентального шельфа (комплекс работ «Задел»)	324 200	131 80	101 60	92 60	—	—	—	—	—	разработан предварительный проект (организационно-технологический проект) развития и модернизации корпусообрабатывающего производства предприятий гражданского судостроения и судоремонта на базе компьютеризации управления производством, комплексной автоматизации и роботизации всего цикла обработки металлопроката (2010 год). Производственные технологии и комплекс автоматизированного и роботизированного оборудования для обработки листового и профильного металлопроката всех перспективных марок сталей, алюминиевых и титановых сплавов (2011 год). Технология и оборудование с программным управлением на базе оптоволоконного лазера для резки, разметки и маркирования судостроительных конструкционных материалов (2011 год). Опытный образец машины термической резки на крупногабаритный лист с сопутствующим оборудованием и функциональным программным обеспечением (2012 год). Система автоматизированной разработки управляющих программ для автоматизированного и роботизированного оборудования обработки листового и профильного металлопроката (2012 год)

4.3.4. Разработка типового технологического проекта сборочно-сварочного производства, инновационных технологических процессов и создание высокопроизводительного механизированного, автоматизированного и роботизированного оборудования для сборки и сварки корпусных конструкций, включая крупногабаритные блоки различных типов морской техники, а также изготовления танков и систем перспективных отечественных газовозов (комплекс работ «Инновация»)

$\frac{343}{210}$ — — $\frac{71}{44}$ $\frac{146}{90}$ $\frac{126}{76}$ — — —

разработан технологический проект сборочно-сварочного производства по изготовлению корпусных конструкций крупнотоннажных судов и морской техники, оснащенных высокомеханизированным, автоматизированным и роботизированным оборудованием (2012 год).

Технологический процесс и комплекс автоматизированного, роботизированного оборудования для сборки и сварки корпусных конструкций различных типов морской техники (2013 год).

Система автоматизированной разработки управляющих программ для автоматизированного и роботизированного оборудования (2013 год).

Компьютеризированная система контроля формы и размеров сварных конструкций в процессе их изготовления (2013 год).

Концептуальные проекты специализированных производств по изготовлению элементов танков газовозов (2013 год).

Технологический проект специализированного участка окраски сварных конструкций на основе применения высокомеханизированного оборудования (2013 год).

Разработаны технологии подготовки поверхности и нанесения лакокрасочных покрытий на всех стадиях изготовления корпусных конструкций. Проработка опытных образцов технологического оборудования (2013 год)

	2009– 2016 годы – всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
4.3.5. Разработка высокоэффективной производственной технологии гибридной лазерно-дуговой сварки с созданием комплекса оборудования для изготовления корпусных конструкций перспективных судов и морской техники для добычи углеводородного сырья (комплекс работ «Лазер-ТС»)	<u>211</u> 128	—	—	<u>65</u> 38	<u>146</u> 90	—	—	—	разработана производственная технология лазерно-дуговой сварки изготовления корпусных конструкций перспективных судов и морской техники (2012 год). Комплект конструкторской документации на проектирование комплекса для гибридной лазерно-дуговой сварки корпусных конструкций (2012 год). Программное обеспечение системы управления комплексом (2013 год). Опытный образец комплекса гибридной лазерно-дуговой сварки корпусных конструкций (2013 год). Нормативно-техническая документация по технологии гибридной лазерно-дуговой сварки корпусных конструкций перспективных судов и морской техники для добычи углеводородного сырья (2012 год)
4.3.6. Разработка технологии и высокопроизводительного автоматизированного мониторингового оборудования для контроля и обеспечения герметичности атомной паропроизводящей установки ледоколов и плавучих атомных электростанций (комплекс работ «Герметичность»)	<u>250</u> 150	—	—	—	<u>53</u> 30	<u>53</u> 30	<u>144</u> 90	—	разработан проект принципиально новой технологии испытаний на герметичность защитной оболочки на «максимальную проектную аварию» с использованием компьютерного испытательного комплекса, многоуровневой системы датчиков, с возможностью контроля испытательной среды в автоматизированном, интерактивном режиме (2013 год). Разработана рабочая конструкторская документация, опытный комплекс оборудования и программное обеспечение, обеспечивающее непрерывный контроль (мониторинг) герметичности защитной оболочки в период эксплуатации без выведения из режимов основного оборудования атомной паропроизводящей установки (2014 год).

4.3.7. Разработка технологии механизированной намотки корпусов емкостей для хранения и транспортировки углеводородного сырья из наномодифицированных композиционных материалов на основе стекло- и органоволокон, обеспечивающих повышение их эксплуатационной надежности (комплекс работ «Емкость»)

150
90

—

—

58
35

92
55

—

—

—

Изготовлено стендовое оборудование для испытаний всех видов проходок, используемых в конструкции защитных оболочек, и программное обеспечение испытательных комплексов для всех режимов контроля, удовлетворяющих требованиям контрольных классификационных организаций (2014 год).

Разработана уникальная испытательная система мониторинга состояния защитной оболочки в период постройки новых заказов (2014 год).

Основные положения по реализации многоуровневой системы обеспечения и контроля герметичности защитных оболочек реакторов на базе требований МАГАТЭ (2014 год)

разработан технологический проект наномодификации намоточных композиционных материалов (2012 год).

Созданы технология и комплекс оборудования для механизированного изготовления крупногабаритных конструкций и изделий на основе наномодифицированных и гибридных композиционных материалов повышенной технологичности (2012 год).

Технология и комплекс оборудования механизированного изготовления корпусов емкостей для хранения и транспортировки углеводородного сырья из наномодифицированных композиционных материалов, обеспечивающих повышение их эксплуатационной надежности и снижение затрат (2012 год).

Конструктивно-технологические решения проектирования крупногабаритных емкостей из композиционных материалов (2012 год).

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4.4. Сертификация технологических процессов	<u>250</u> 150	—	—	—	<u>46</u> 27	<u>88</u> 52	<u>116</u> 71	—	—	Разработаны методики расчета прочности крупногабаритных емкостей из композиционных материалов, технические условия на на-номодифицированный композиционный материал (2013 год)
4.4.1. Разработка и реализация комплекса мероприятий по сертификации технологических процессов строительства изделий гражданской морской техники, работающих в экстремальных условиях арктического шельфа (комплекс работ «Качество»)	<u>250</u> 150	—	—	—	<u>46</u> 27	<u>88</u> 52	<u>116</u> 71	—	—	разработана методика оценки соответствия техпроцессов требованиям сертификации, включая критерии оценки качества технологических процессов в судостроении (2013 год). Разработаны: правила обеспечения безопасности основных технологических процессов (2013 год); положения о сертификации технологических процессов (2013 год); положения о проведении аудита соответствия технологических процессов требованиям по сертификации технологических процессов (2013 год); программа сертификации технологических процессов и оборудования для судостроительных производств (2014 год); сертификаты технологических процессов в соответствии с программой (2014 год); механизмы и модели управления точностью нормирования трудоемкости и материалов технологических процессов и изделий морской техники (2014 год);

методики расчета и нормативы трудоемкости технологических процессов, материальных затрат для различных типов судов и плавснаруженй в показателях, сопоставимых с показателями зарубежных предприятий (2015 год)

5. Технологии создания морского радиоэлектронного оборудования и систем управления («Судовое приборостроение»)	<u>11612,93</u> 7734,1	<u>879,4</u> 579	<u>1339,13</u> 881,2	<u>1750</u> 1168	<u>2250</u> 1497	<u>2011</u> 1325	<u>2183,4</u> 1500,9	<u>658</u> 433	<u>542</u> 350
5.1. Технологии развития и обеспечения интеграции систем навигации и управления техническими средствами и судами в целом	<u>5978,53</u> 3977,2	<u>387</u> 240,5	<u>567,13</u> 375,8	<u>850</u> 575	<u>1450</u> 953	<u>1529</u> 1031	<u>1195,4</u> 801,9	—	—
5.1.1. Технологии развития судовой навигационной техники для обеспечения безопасности мореплавания и информационного обеспечения судов (комплекс работ «Навигация-3»)	<u>749,3</u> 488,5	<u>215,3</u> 133,6	<u>245</u> 157,9	<u>289</u> 197	—	—	—	—	разработаны технические предложения по перспективному развитию судовой навигационной и оптико-электронной техники для обеспечения безопасности мореплавания, информационного обеспечения судов, охраны окружающей среды (2012 год).

Разработана нормативная база метрологического обеспечения навигационного приборостроения (2011 год).

Обоснованы направления развития навигационных рыбопоисковых средств и систем автоматизированного управления для рыбопромысловых судов (2011 год).

Разработаны технологии (предварительные проекты) создания аппаратуры, обеспечивающей навигационной информацией суда общего и специального назначения и их палубные летательные аппараты (2012 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
5.1.2. Разработка перспективных технологий развития судовых навигационных систем и устройств нового поколения (комплекс работ «Навигация — 4»)	<u>1142</u> 756	—	—	—	<u>252</u> 170	<u>330</u> 226	<u>560</u> 360	—	—	разработаны технические предложения по созданию дифференциальных систем спутниковой и акустической навигации, систем управления движением судов (2015 год). Разработаны технические предложения для автоматизированной радарной системы обеспечения навигационной безопасности при проходе судами узкостей (мостов) в сложных метеорологических условиях (дождь, снег, туман) (2015 год). Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец малогабаритного аэроморского гравиметра нового поколения (2015 год). Разработана технология создания высокоточных бортовых гравиметрических и дифференциальных магнитометрических комплексов, обеспечивающих работу судов по методике 2D, 3D и 4D (2015 год). Создан макетный образец гидроакустической системы отображения дна и движения земснаряда при проведении дноуглубительных работ (2015 год)
5.1.3. Создание нового поколения автоматизированных систем управления судами, морскими объектами и технологическими процессами на объектах морской техники (комплекс работ «АСУ — ТП»)	<u>1391,4</u> 935,9	—	—	<u>241</u> 164	<u>466</u> 304	<u>464</u> 317	<u>220,4</u> 150,9	—	—	разработан комплекс технических предложений для аппаратных средств для создания автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее — АСУ ТП) и радиоэлектронным оборудованием объектов морской техники (2014 год).

Разработана технология (предварительный проект) создания АСУ ТП транспортных судов, в том числе для транспортировки углеводородов в арктических условиях (2014 год).

Разработана технология создания конкурентоспособных АСУ ТП для судов промыслового флота (2013 год).

Разработано техническое предложение для АСУ ТП скоростных судов (в том числе судов с динамическими принципами поддержания) в целях обеспечения безопасности и конкурентоспособности перевозок (2013 год).

Разработано техническое предложение для универсального автоматизированного рабочего места операторов АСУ ТП добычных морских объектов (2013 год).

Разработана технология автоматизированного управления движением судов различного назначения, обеспечивающая высокую точность и надежность движения по заданному маршруту, за счет применения нелинейных адаптивных законов управления, реализуемых на современной микропроцессорной технике (2014 год).

Разработана технология создания АСУ ТП плавучих энергоблоков, платформ и ледоколов с перспективными АЭУ, в том числе создание цифровой системы управления защиты АЭУ, обеспечивающей повышение безопасности, долговечности и надежности (2014 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
5.1.4. Разработка всесириотных автоматизированных систем управления движением морских судов и информационной поддержки судоводителя (комплекс работ «АСУ — движение»)	1284 825	—	139 90	210 137	495 317	440 281	—	—	—	Разработана технология создания сверхбольших интегральных схем «Система на кристалле» для создания высоконадежных систем и комплексов управления технологическими процессами с автоматической реконфигурацией структуры (2013 год). Разработано техническое предложение для автоматизированной системы управления судами с едиными электроэнергетическими системами с гребными электрическими установками для судов различных типов на основе современной элементной базы, энергоэффективных алгоритмов управления (2014 год). Разработана технология создания АСУ ТП для научно-исследовательских и гидрографических судов (2015 год). Разработана технология создания автоматизированных систем управления для безэкипажных судов (2015 год). разработаны технические предложения и перспективные информационные технологии в части автоматического и полуавтоматического всесириотного управления движением судов, совершенствования средств связи и навигации на основе беспроводных систем связи, микропроцессоров и микромеханических устройств (2012 год).

Разработано алгоритмическое и программное обеспечение режимов координированного управления маневрированием судов при ведении поисковых и глубоководных подводно-технических работ на основе математических трехмерных моделей поведения системы «судно — технические средства — глубоководное оборудование» (2013 год).

Разработана рабочая конструкторская документация экспериментального образца комплексной автоматизированной системы управления движением судна (авторулевого) с проработкой возможности использования в этой системе энергетических агрегатов судов (2013 год).

Разработано техническое предложение для опытного образца универсального программного комплекса для обеспечения выдачи рекомендаций судоводителям и операторам систем управления движением судов для минимизации ущерба при неизбежности столкновения объектов морской деятельности (2014 год).

Разработана технология (техническое предложение) создания конкурентоспособных автоматизированных систем управления движением и позиционированием морских объектов для добычи и транспортировки углеводородных ресурсов на арктическом континентальном шельфе (2014 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
5.1.5. Разработка автоматизированных систем управления движением судов смешанного (река — море) плавания и информационной поддержки судоводителя (комплекс работ «АСУ — «река-море»)	157,5 106,5	107 65,5	50,5 41	—	—	—	—	—	разработаны предварительные проекты и перспективные информационные технологии в части автоматического и полуавтоматического всепогодного управления движением судов, совершенствования средств связи и навигации на основе беспроводных систем связи, микропроцессоров и микромеханических устройств (2011 год). Разработано алгоритмическое и программное обеспечение режимов координированного управления маневрированием судов при ведении поисковых подводно-технических работ на основе математических трехмерных моделей поведения системы «судно — технические средства» (2011 год). Разработано техническое предложение для опытного образца универсального программного комплекса для обеспечения выдачи рекомендаций судоводителям и операторам систем управления движением судов для минимизации ущерба (2011 год)
5.1.6. Разработка технологии создания конкурентоспособных автоматизированных систем диспетчеризации и мониторинга обстановки для координированного управления морскими объектами в акваториях стационарных и плавучих платформ на арктическом континентальном шельфе (комплекс работ «Диспетчеризация»)	947 660	—	—	—	237 162	295 207	415 291	—	разработана технология (техническое предложение) создания конкурентоспособных автоматизированных систем диспетчеризации и мониторинга обстановки для координированного управления морскими объектами в акваториях стационарных и плавучих платформ на арктическом континентальном шельфе (2015 год).

5.1.7. Комплексирование использования судовых систем и радиоэлектронного оборудования, создание интегрированных мостиковых систем, обеспечение электромагнитной совместимости перспективных судов и морской техники, разработка интегрированных внутрисудовых систем связи и видеонаблюдения (комплекс работ «Совместимость»)

<u>307,33</u>	<u>64,7</u>	<u>132,63</u>	<u>110</u>	—	—	—	—
205,3	41,4	86,9	77				

Разработана система мониторинга и информационной поддержки судоводителя, обеспечивающая управление мобильными силами и средствами, контроль промышленного рыболовства, охрану водных биоресурсов, управление рациональным использованием биоресурсов (2014 год).

Разработана судовая аппаратура системы управления беспилотным летательным аппаратом для мониторинга морской и наземной поверхности (2014 год)

разработано техническое предложение, правила и рекомендации по обеспечению электромагнитной совместимости перспективных судов и морской техники (с детализацией рекомендаций и технических решений по основным типам перспективных судов и морской техники) (2012 год).

Разработана рабочая конструкторская документация опытного образца интегрированной внутрисудовой системы связи и видеонаблюдения (2012 год).

Разработана рабочая конструкторская документация опытного образца базового проекта интегрированной мостиковой системы как интегратора верхнего уровня (2012 год).

Разработана программа по реализации принципов Е-навигации, основанной на комплексном использовании цифровых информационных технологий в судовой аппаратуре и береговых комплексах в целях обеспечения безопасности мореплавания, информационного обеспечения судов и береговых структур, охраны окружающей среды (2011 год)

	2009—2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
5.2. Технологии создания средств гидроакустики и связи для выполнения работ под водой	1894,8 1287,2	236,8 166,5	272 172,7	290 183	239 169	289 177	568 419	—	—	
5.2.1. Разработка технологий развития гидроакустических систем освещения подводной обстановки, позиционирования подводных объектов, мониторинга дна и состояния трубопроводов, проведения водолазных работ (комплекс работ «Гидролокация — 1»)	798,8 522,2	236,8 166,5	272 172,7	290 183	—	—	—	—	—	разработан и создан опытный образец буксируемого многолучевого гидролокатора бокового обзора (2012 год). Разработаны гидроакустические комплексы контроля состояния магистральных нефтегазопроводов, контроля загрязнения акваторий нефтепродуктами (2012 год). Разработана технология (предварительный проект) освещения подводной обстановки и мониторинга дна и создан многофункциональный гидроакустический комплекс, предназначенный для картографирования морского дна, определения трехмерного рельефа, структуры донных осадков и течений (2012 год). Разработан и создан опытный образец буксируемого профилографа для зондирования морского дна, способного совершать поперечные перемещения при движении судна-буксировщика прямым курсом (2012 год). Разработан и изготовлен опытный образец малогабаритного приборного комплекса для уточненного позиционирования подводных объектов в навигационном поле произвольно расставленных гидроакустических маяков-ответчиков (2011 год)

5.2.2. Разработка технологий создания нового поколения гидроакустических систем различного назначения (комплекс работ «Гидролокация — 2»)

1096
765

—

—

—

239
169

289
177

568
419

—

—

разработаны рабочая конструкторская документация и опытные образцы нового поколения гидроакустических систем различного назначения, в том числе:

гидроакустической станции для навигационных, промерных и рыбо-поисковых целей (2014 год);

малогабаритной гидроакустической станции связи для подводного бурового судна (2015 год);

гидроакустической станции контроля внешней обстановки для подводного бурового комплекса, предназначенного для добычи газа на шельфовых месторождениях северных морей (2015 год);

гидроакустической системы измерения толщины льда в окрестностях морских нефтяных платформ и зонах подходов танкеров к ним (2015 год)

5.3. Технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности на новой электронной компонентной базе

3739,6
2469,7

255,6
172

500
332,7

610
410

561
375

193
117

420
280

658
433

542
350

5.3.1. Технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы)

(комплекс работ «Дозор — 1»)

1926,6
1289,7

255,6
172

500
332,7

610
410

561
375

—

—

—

разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец судовой радиолокационной станции (РЛС) с низким уровнем излучения (2013 год).

Создана технологическая база для ряда РЛС морского назначения, разработан и испытан макет РЛС с регулируемым уровнем выходной мощности и цифровым формированием и обработкой сигналов (2012 год).

Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец береговых и судовых РЛС поверхности волны для решения задач мониторинга морской поверхности (2012 год).

	2009— 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
5.3.2. Разработка нового поколения средств радиосвязи, радарных систем информационного обеспечения, комплексов радиолокационно-оптического мониторинга (комплекс работ «Дозор — 2»)	1813 1180	—	—	—	—	193 117	420 280	658 433	542 350	Разработаны технология (технический проект) высокоточной оценки ледовой обстановки с помощью РЛС мм-диапазона (2012 год). Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец всепогодного сверхширокополосного радиолокационного комплекса, предназначенного для локации природных сред, обнаружения загрязнений морской поверхности, определения границ ледового покрова, нефтяных пятен и др. (2012 год). Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец радиолокационного комплекса многофункционального мониторинга больших морских акваторий с высокой разрешающей способностью (2013 год). Разработаны технические предложения для унифицированного ряда малогабаритных многофункциональных радиолокационных станций для мониторинга морской, воздушной и наземной поверхности (2013 год). разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец аппаратурно-программного комплекса мониторинга ионосферных радиоканалов для обеспечения высоконадежной адаптивной системы радиосвязи в интересах безопасного мореплавания (2017 год). Разработано техническое предложение по программно-аналитическому комплексу для проектирования судовых антенно-фидерных устройств (2015 год).

6. Технологии судового машиностроения, судовых энергетических установок и систем
(«Судовое машиностроение и энергетика»)

6.1. Новые технологии создания энергетических систем и их элементов для повышения эффективности использования морской техники и развития морской деятельности

6.1.1. Разработка идеологии и новых технологий формирования энергетических установок и их систем и использование новых видов топлива
(комплекс работ «Перспектива – ЭУ»)

<u>24329,8</u>	<u>1143,35</u>	<u>1779,65</u>	<u>2956</u>	<u>5630</u>	<u>5061</u>	<u>4864,8</u>	<u>1825</u>	<u>1070</u>
16111,45	773,55	1167,8	1964	3733	3348	3255,1	1190	680

<u>5385,7</u>	<u>538,7</u>	<u>610</u>	<u>700</u>	<u>1349</u>	<u>1095</u>	<u>1093</u>	—	—
3673,8	370,8	423	485	933	722	740		

<u>1054</u>	—	—	—	<u>244</u>	<u>385</u>	<u>425</u>	—	—
735				180	260	295		

Разработано техническое предложение по автоматизированной радиарной системе информационного обеспечения швартовки крупнотоннажных судов в сложных метеорологических условиях, в том числе к необорудованным причалам (2014 год).

Разработана технология (предварительный проект) создания многофункциональных интегрированных комплексов воздушно- наземного базирования для радиолокационно-оптического мониторинга, электронной логистики, позиционного управления и коммуникации в портовых и экваториальных зонах (2017 год).

Разработаны технологии (технические предложения) создания морских твердотельных радаров разных диапазонов длин волн (2016 год)

выполнено технико-экономическое обоснование областей применения перспективных электроэнергетических установок на базе электрохимических генераторов и химических источников тока (2014 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										Разработана технология (техническое предложение) создания принципиально новых систем паровой конверсии углеводородных топлив для использования в низко- и высокотемпературных электрохимических генераторах с целью повышения экономичности судовых энергетических установок и уменьшения токсичности выпускных газов (2015 год).
										Разработана технология применения водородного топлива на объектах судостроительной промышленности (2015 год).
										Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец энергетической установки на основе высокотемпературного электрохимического генератора для снабжения постоянным током системы защиты от коррозии транспортных продуктопроводов морских газодобывающих сооружений (2015 год)

6.1.2. Разработка новых технологий, обоснование облика, схемно-конструктивных и режимных параметров и эффективности гибридных электроэнергетических установок на основе электрохимических генераторов (ЭХГ), конверторов дизельного топлива, утилизационных турбогенераторных и тепловых блоков с КПД преобразования топлива до 70 процентов применительно к созданию судовых энергетических установок мощностью 250–2500 кВт, обеспечивающих экологическую чистоту на уровне перспективных зарубежных требований (комплекс работ «Гибрид – 43»)

655,7	250,7	325	80	—	—	—	—
464,8	174,8	230	60				

6.1.3. Разработка технологий создания системы электродвижения для перспективных судов ледового плавания, паромов, ледоколов и плавсредств для обеспечения работ в нефтегазовом комплексе (комплекс работ «Электродвижение»)

1798	288	285	540	685	—	—	—
1239	196	193	370	480			

6.1.4. Разработка технологий и систем мониторинга, обеспечивающих техническое диагностирование дизельных, газотурбинных, паросиловых и атомных энергетических установок для гражданских судов и морской техники (комплекс работ «Диагностика – ЭУ»)

1878	—	—	80	420	710	668	—
1235			55	273	462	445	

разработаны технические предложения, в которых экспериментально обоснованы на стендовом образце основные технические и технологические решения, определяющие характеристики модульного ряда судовых гибридных электроэнергетических установок на основе электрохимических генераторов, конверторов дизельного топлива и утилизационных турбогенераторных установок и тепловых блоков, предназначенных в качестве более эффективных и экономичных главных энергетических установок судов малого и среднего тоннажа, обеспечивающих электродвижение судна на всех режимах (2012 год)

разработана принципиально новая технология (техническое предложение) создания системы электродвижения для качественного улучшения характеристик перспективных судов ледового плавания, паромов, ледоколов и плавсредств обеспечения (2013 год)

разработаны технологии (технические предложения) и средства диагностики, позволяющие решать как задачи оперативной диагностики, так и задачи локальной диагностики на основе алгоритмов, построенных на базе специфических диагностических параметров каждого механизма (2013 год).

Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец комплексной системы диагностического обеспечения морского судна различной конфигурации (2014 год).

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
6.2. Технологии и разработки для эффективного использования АЭУ и ЭХГ в гражданском судостроении	2957 2020	—	—	—	570 400	882 595	930 635	575 390	—	Разработаны программы и методики диагностического освидетельствования электрооборудования методами неразрушающего контроля во время его эксплуатации (2013 год). Созданы мобильная и стационарная диагностические лаборатории (2015 год). Разработана нормативно-техническая документация по расчету прочности и ресурса. Разработаны методики и правила испытаний энергетического оборудования судов при воздействии статических, повторно-статических, температурных, вибрационных и динамических нагрузок (2015 год). Разработаны технические предложения по аппаратуре для измерения и контроля параметров работы энергетических установок (2015 год)
6.2.1. Разработка технологий, схемно-конструкторских и компоновочных решений, определяющих облик, структуру и состав оборудования энергетического комплекса с АЭУ с учетом специфики условий его размещения на морских объектах гражданского назначения и обеспечения их ядерной, радиационной и экологической безопасности при эксплуатации (комплекс работ «Облик — Безопасность»)	662 450	—	—	—	130 90	247 170	285 190	—	—	разработаны технические предложения создания перспективных ядерных источников энергии для нового поколения ледоколов, арктических судов и объектов морской техники для освоения ресурсов океана (2015 год). Разработаны рабочая конструкторская документация и опытный образец системы автоматизированного проектирования судовых атомно-энергетических установок (2014 год).

Разработаны технические требования по выбору и оптимизации параметров систем регенерации и утилизации тепла в энергетических комплексах с ядерным источником энергии, позволяющих создать конкурентоспособные морские объекты разного типа и назначения (2015 год).

Разработан комплекс мероприятий по обеспечению радиационной и экологической безопасности при любых аварийных ситуациях, включая возможные внешние воздействия террористического характера (2015 год)

разработаны технические предложения, в которых экспериментально обоснованы на стендовом образце анаэробной энергетической установки основные технические и технологические решения, определяющие облик и характеристики анаэробной энергетической установки на основе химического источника тока на базе системы алюминиевый сплав — кислород, предназначенные для оснащения многоцелевых, роботизированных подводных технических средств с автономностью 20—300 часов с характеристиками по удельной энергоемкости (200—250 Вт · ч/кг), в 4—5 раз превышающими характеристики традиционных аккумуляторных батарей (2016 год)

6.2.2. Разработка технологий изготавления основных элементов, конструкций и вспомогательных систем для анаэробной энергетической установки на основе химического источника тока для оснащения подводных технических средств освоения континентального шельфа и создание стендового образца энергоустановки на основе базового электрохимического блока
(комплекс работ «Шельф — АнЭУ»)

$\frac{2295}{1570}$ — — — $\frac{440}{310}$ $\frac{635}{425}$ $\frac{645}{445}$ $\frac{575}{390}$ —

6.3. Технологии и разработки для эффективного использования газотурбинных двигателей в гражданском судостроении

$\frac{7751,25}{5073,3}$ $\frac{262,5}{172,8}$ $\frac{526,75}{330,5}$ $\frac{880}{580}$ $\frac{1297}{810}$ $\frac{1470}{1000}$ $\frac{995}{700}$ $\frac{1250}{800}$ $\frac{1070}{680}$

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
6.3.1. Разработка новых технологий и оптимизация характеристик сплавов и защитных покрытий лопаток морских газотурбинных двигателей (ГТД) гражданского назначения, обеспечивающих высокую коррозионную стойкость и сохранение технических характеристик конструкционных узлов, и создание новых типов газовыпускных устройств морских энергетических установок (комплекс работ «Сплав – Очистка»)	352,3 230,8	59,3 42,8	200 128	93 60	—	—	—	—	—	разработаны технические и технологические решения по оптимизации характеристик сплавов и защитных покрытий лопаток морских газотурбинных двигателей с ресурсом до 100 тыс. ч. Создан алгоритм контроля за расходованием ресурса лопаток газотурбинных двигателей с учетом деградации материалов под влиянием условий эксплуатации (2012 год). Разработаны методики расчета и созданы макеты (модели) новых типов газовыпускных устройств морских энергетических установок (2012 год)
6.3.2. Разработка технологий создания морских ГТД и газотурбоагрегатов (ГТА) на их основе с полным ресурсом до 100 тыс. ч и мощностью 8, 16 и 25 МВт (на базе аналогичных ГТД и ГТА 4-го поколения, разработанных (разрабатываемых) для военного заказчика (комплекс работ «Двигатель – Агрегат»)	1856,95 1122,5	203,2 130	326,75 202,5	590 380	737 410	—	—	—	—	разработана рабочая конструкторская документация для морских ГТД и ГТА, отвечающих требованиям Морского регистра, для применения в составе главных энергетических установок судов и энергетических установок объектов морской нефтегазодобычи (2011 год). Изготовлено по два образца ГТД каждого типа и проведен комплекс межведомственных испытаний (2012 год). Разработаны новые, более простые и дешевые, отвечающие требованиям Морского регистра топливные, масляные системы двигателей, локальные системы управления двигателей, системы раскрутки двигателей, рамы и другие элементы (2013 год)

6.3.3. Разработка технологий создания морских газотурбоэлектротропогенератора мощностью 8 МВт и компрессорного агрегата для перекачки в морских условиях природного (попутного, нефтяного) газа мощностью 25 МВт с полным ресурсом до 100 тыс. ч на базе российских морских газотурбинных двигателей гражданского назначения (комплекс работ «Генератор — Нагнетатель»)

<u>1747</u>	—	—	<u>197</u>	<u>560</u>	<u>990</u>	—	—
1230			140	400	690		

разработана рабочая конструкторская документация по промышленному газотурбоэлектротропогенератору мощностью 8 МВт (2013 год).

Создан морской компрессорный агрегат для перекачки в морских условиях природного (попутного, нефтяного) газа мощностью 25 МВт с полным ресурсом до 100 тыс. ч на базе российских морских ГТД гражданского назначения, отвечающий требованиям Морского регистра (2014 год).

Проведен комплекс межведомственных испытаний 2 образцов каждого вида (2014 год)

6.3.4. Разработка технологий создания принципиально новых морских газотурбинных двигателей (ГТД) сложного цикла 5-го поколения и многотопливных ГТД (дизельное топливо, попутный и природный газ, сырая нефть, мазут) гражданского назначения мощностью до 25 МВт с полным ресурсом до 100 тыс. ч, а также унифицированных энергомодулей контейнерного исполнения (комплекс работ «Велес — Топливо — Модуль»)

<u>3795</u>	—	—	—	—	<u>480</u>	<u>995</u>	<u>1250</u>	<u>1070</u>
2490					310	700	800	680

разработана рабочая конструкторская документация и созданы принципиально новые морские газотурбинные двигатели мощностью 10—25 МВт с КПД 43—45 процентов и полным ресурсом до 100 тыс. ч. (2017 год).

Создан многотопливный ГТД (дизельное топливо, попутный и природный газ, сырая нефть, мазут) гражданского назначения мощностью до 25 МВт с полным ресурсом до 100 тыс. ч. (2016 год)

6.4. Технологии создания судовых агрегатов, систем и устройств (электротехника, движение, управление, грузовые операции, обеспечение жизнедеятельности)

<u>6513,05</u>	<u>88,35</u>	<u>272,9</u>	<u>876</u>	<u>1815</u>	<u>1614</u>	<u>1846,8</u>	—	—
4211,35	60,95	184,3	580	1175	1031	1180,1		

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
6.4.1. Разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных судовых электроэнергетических систем и их компонентов с применением современной элементной базы (комплекс работ «Электротехнология»)	1243 839	—	140 96	428 298	675 445	—	—	—	разработаны технические предложения, где определен необходимый типоряд управляемых судовых электроприводов и другого электроэнергетического оборудования (2012 год). Разработана рабочая конструкторская документация и опытные образцы судовых электроприводов различного назначения (2013 год). Разработан и изготовлен опытный образец асинхронного двигателя открытого типа, совмещенного с гребным винтом (2013 год). Разработана рабочая конструкторская документация для серии пускателей электромагнитных, автоматических выключателей, электродвигателей и другого электрооборудования (2013 год). Разработаны технические предложения, где определен типовой ряд современных, конкурентоспособных статических преобразователей электроэнергии, источников тока для мощных светодиодных осветительных устройств, светильников общего и местного освещения, судовых высоковольтных безгалогенных кабелей повышенной пожаробезопасности (2013 год)
6.4.2. Разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных единых электроэнергетических систем для судов различных типов с применением современной элементной базы (комплекс работ «ЕЭС»)	1277 795	—	—	145 75	370 230	487 320	275 170	—	разработаны единые электроэнергетические системы с комплексными электроэнергетическими установками мощностью 0,5—8 МВт и 8—30 МВт для судов различных типов на основе нового и перспективного электрооборудования (2014 год).

6.4.3. Разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей
(комплекс работ «Гребные винты»)

<u>326,25</u>	<u>88,35</u>	<u>132,9</u>	<u>105</u>	—	—	—	—
219,25	60,95	88,3	70				

Изготовлены опытные образцы высоковольтного генератора, главного распределительного щита и средств автоматического управления и защиты (2015 год)

разработана рабочая конструкторская документация серии гребных винтов с повышенными требованиями по виброактивности (2012 год).

Проработана эффективность применения нетрадиционных движителей на транспортных судах (2012 год).

Создан опытный образец подруливающего устройства мощностью 750–1000 кВт (2012 год).

Разработана рабочая конструкторская документация для компактных пропульсивных комплексов типа «Азипод» (2012 год).

Разработан перспективный мощностной ряд водометных моторов на базе двигателя «Кальмар» (2011 год).

Разработана система виброзоляции судового валопровода от корпуса (2012 год)

разработаны технология (предварительный проект) и программный комплекс автоматизации проектирования гребных винтов современных конструкций (2013 год).

Разработана рабочая конструкторская документация изготовления угловых редукторов с тяжелонагруженными зубчатыми передачами (2014 год).

Разработана методология проектирования многофункциональных двухступенчатых лопастных движителей научно-исследовательских судов (2014 год)

6.4.4. Разработка прорывных технологий в создании нового поколения судовых двигательно-движительных комплексов, обладающих высокими техническими характеристиками и экономичностью
(комплекс работ «Двигательные комплексы»)

<u>716</u>	—	—	<u>198</u>	<u>300</u>	<u>218</u>	—	—
485			137	203	145		

	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
6.4.5. Разработка прорывных технологий в создании нового поколения гребных винтов (комплекс работ «Винт — прорыв»)	706 480	—	—	—	20 14	126 86	560 380	—	—	разработаны технологии и комплекс автоматизации проектирования гребных винтов современных прорывных конструкций, в том числе работающих в режиме частичной кавитации (2014 год). Разработана технология проектирования винтов регулируемого шага (ВРШ) большой мощности для быстроходных судов (2015 год). Разработана рабочая конструкторская документация и опытные образцы ВРШ нового поколения. Изготовлены опытные образцы ВРШ различного назначения (2015 год). Разработана рабочая конструкторская документация и изготовлены опытные образцы винто-рулевой колонки на 5000 кВт и подруливающее устройство на 2000 кВт (2015 год)
6.4.6. Разработка технологий создания систем теплоснабжения с использованием высокотемпературных органических теплоносителей и котлов нового типа для судов ледового плавания, арктических ледоколов и морских платформ (комплекс работ «Высокотемпературные теплоносители»)	615 415	—	—	—	120 85	230 155	265 175	—	—	разработана технология и проведены проектно-конструкторские проработки (технический проект) по созданию систем теплоснабжения с использованием высокотемпературных органических теплоносителей (2015 год). Разработан руководящий документ «Системы теплоснабжения с применением высокотемпературных органических теплоносителей. Общие требования и нормы проектирования» (2014 год). Разработана рабочая конструкторская документация для судовых автоматизированных газотрубных вспомогательных котлов пяти типоразмеров. Определена номенклатура и типоразмеры основного комплектующего оборудования (2014 год).

6.4.7. Разработка технологий создания нового поколения изделий судового машиностроения и конкурентоспособной экологически безопасной специальной судовой арматуры, в том числе для систем объемного химического пожаротушения (комплекс работ «Арматура — Судмаш»)

<u>1629,8</u>	—	—	—	<u>330</u>	<u>553</u>	<u>746,8</u>	—	—
978,1				198	325	455,1		

Разработан программно-аналитический комплекс процесса проектирования оптимизированных судовых котельных установок нового поколения (2014 год).

разработана рабочая конструкторская документация по широкому спектру изделий судового машиностроения (2015 год).

Разработана рабочая конструкторская документация для нового поколения малогабаритной, экологически безопасной трубопроводной арматуры различного назначения (2015 год).

Разработаны предложения по созданию современного оборудования для высокоеффективных систем пожаротушения. Выполнена разработка высокоеффективной, малогабаритной, конкурентоспособной пусковой и распределительной арматуры для систем пожаротушения нового поколения на основе экологически безопасных огнетушащих веществ (2015 год).

Разработана технология изготовления специальной арматуры различного назначения (2015 год).

Разработана технология и автоматизированное оборудование для изготовления нового поколения деталей и изделий судового машиностроения из полимерных композиционных материалов (2015 год).

6.5. Технологии и технические средства для добычи и переработки биоресурсов

<u>1722,8</u>	<u>253,8</u>	<u>370</u>	<u>500</u>	<u>599</u>	—	—	—	—
1133	169	230	319	415				

	2009– 2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
6.5.1. Разработка новых технологий и создание технических средств поиска, лова, хранения и переработки биоресурсов (комплекс работ «Биоресурсы»)	<u>1722,8</u> 1133	<u>253,8</u> 169	<u>370</u> 230	<u>500</u> 319	<u>599</u> 415	—	—	—	—	обоснованы направления развития автоматизированного оборудования для промышленной переработки рыбы и других морепродуктов, навигационных рыбопоисковых средств и систем автоматизированного управления, разработаны их концептуальные проекты (2011 год).
										Разработана рабочая конструкторская документация создания судовых гидроакустических приборов в интересах рыбного промысла, а также научно-технического комплекса для рыболовных научно-исследовательских судов нового поколения (2011 год).
										Разработана рабочая конструкторская документация создания отечественных конкурентоспособных холодильно-технологических комплексов и агрегатов для промышленной переработки рыбы и других морепродуктов (2012 год).
										Разработан предварительный проект развития автоматизации и электрооборудования судов для добычи и переработки биоресурсов (2013 год)
7. Системные исследования развития морских технологий и рынков («Системные исследования»)	<u>3735,29</u> 2411,92	<u>268,19</u> 166	<u>648,7</u> 410,72	<u>886</u> 588	<u>860</u> 570	<u>400</u> 263	<u>510,4</u> 309,2	<u>162</u> 105	—	
7.1. Системные исследования состояния и перспектив развития мирового и отечественного судостроения	<u>2039,24</u> 1267	<u>158,74</u> 95	<u>261,5</u> 154	<u>326</u> 205	<u>420</u> 270	<u>255</u> 165	<u>456</u> 273	<u>162</u> 105	—	

7.1.1. Комплексные исследования рынка (продуктовые линии, грузопотоки, перспективные направления развития гражданского судостроения в мире). Разработка аналитических и справочных материалов с анализом состояния, потенциальных ниш российского судостроения и перспектив участия России в международных проектах (комплекс работ «Концепция — Перспектива»)	$\frac{281}{180}$	—	$\frac{51}{30}$	$\frac{75}{50}$	$\frac{155}{100}$	—	—	—	выполнены комплексные исследования рынка. Разработаны аналитические материалы с анализом состояния, потенциальных ниш российского судостроения и перспектив участия России в международных проектах (ежегодно, 2011—2013 годы)
7.1.2. Системный анализ фактических уровней развития, производственной деятельности, финансово-экономического состояния, научно-производственного потенциала интегрированных структур и предприятий отрасли. Прогноз развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности. Выработка и обоснование приоритетов развития отрасли на долгосрочную перспективу (до 2030 года) (комплекс работ «Омега-30»)	$\frac{555,24}{334}$	$\frac{158,74}{95}$	$\frac{185,5}{109}$	$\frac{211}{130}$	—	—	—	—	выполнен прогноз развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности. Разработаны предложения по модернизации и развитию научно-исследовательской, проектно-конструкторской базы, производственных мощностей предприятий судостроения, а также совершенствованию их технической и технологической оснащенности. Выработаны и обоснованы приоритеты развития отрасли на долгосрочную перспективу до 2030 года (ежегодно, 2010—2012 годы)

	2009—2016 годы – всего	В том числе								Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
7.1.3. Разработка новых методик оценки и обоснования перспектив развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности. Комплексный анализ фактических уровней развития, производственной деятельности, финансово-экономического состояния, научно-производственного потенциала интегрированных структур и предприятий отрасли. Прогноз развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности, выработка и обоснование приоритетов развития отрасли на долгосрочную перспективу (до 2035 года). Разработка проектов программ развития нового поколения судов гражданского назначения (комплекс работ «Омега-35»)	$\frac{1073}{673}$	—	—	—	$\frac{200}{130}$	$\frac{255}{165}$	$\frac{456}{273}$	$\frac{162}{105}$	—	разработаны новые методики оценки необходимости мероприятий по модернизации и развитию производственных мощностей предприятий судостроительной промышленности, оценки состояния и сопоставления с зарубежным уровнем. Уточнен прогноз развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности. Разработаны предложения по совершенствованию мер таможенно-тарифного регулирования с учетом возможностей отечественной промышленности (ежегодно, 2012—2016 годы).

7.1.4. Комплексный анализ технологического потенциала судостроительной промышленности, выявление критических технологий, требующих приоритетного развития для обеспечения конкурентоспособности отечественного гражданского судостроения. Научно-методическое сопровождение закрепления прав на результаты научно-технической деятельности (РНТД). Разработка комплекса мероприятий по правовой охране и правовой защите РНТД. Уточнение приоритетов реализации Программы (комплекс работ «Прорыв ГП-15»)	$\frac{130}{80}$	—	$\frac{25}{15}$	$\frac{40}{25}$	$\frac{65}{40}$	—	—	—	выявлены критические технологии, требующие приоритетного развития для обеспечения конкурентоспособности отечественного гражданского судостроения. Систематизированы результаты научно-технической деятельности, созданные в рамках Программы. Разработан комплекс мероприятий по правовой охране и правовой защите результатов научно-технической деятельности. Уточнены приоритеты реализации Программы (ежегодно, 2011—2013 годы)
7.2. Развитие машиностроительного и приборостроительного производства судостроительной промышленности и оптимизация их взаимодействия со смежными отраслями промышленности	$\frac{652}{450}$	—	$\frac{42}{30}$	$\frac{180}{127}$	$\frac{285}{195}$	$\frac{145}{98}$	—	—	
7.2.1. Анализ состояния и разработка предложений по координации основных направлений развития машиностроительного и приборостроительного производства судостроительной промышленности и их взаимодействия со смежными отраслями промышленности (комплекс работ «Комплектация»)	$\frac{278}{194}$	—	$\frac{42}{30}$	$\frac{102}{72}$	$\frac{134}{92}$	—	—	—	создан комплекс методик и моделей прогнозирования развития перспективной судовой техники с учетом приоритетных направлений деятельности отрасли в перспективе. Разработана автоматизированная система по сбору, обработке и анализу информации на рынках судового комплектующего оборудования. Разработаны предложения по перспективам развития и координации основных направлений развития машиностроительного и приборостроительного производства судостроительной промышленности и их взаимодействия со смежными отраслями промышленности (2013 год)

	2009– 2016 годы – всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
7.2.2. Разработка унифицированных импортозамещающих изделий судовых систем, устройств и изделий оборудования судового корпуса для транспортных и промысловых судов и морских шельфовых сооружений (комплекс работ «Импортозамещение»)	374 256	—	—	78 55	151 103	145 98	—	—	разработаны технические предложения по конструкции изделий. Подготовлены проекты и образцы отечественных изделий взамен импортных, повышена их надежность, улучшены массогабаритные характеристики и удобство управления и обслуживания изделий в судовых условиях. Разработаны рекомендации по реновации судового машиностроительного оборудования судов и средств освоения шельфа (2014 год)
7.3. Информационные технологии	672,08 439,92	72,78 46	255,9 166,72	244 161	45 30	—	54,4 36,2	—	
7.3.1. Анализ фактического состояния предприятий отрасли по использованию информационных технологий в производственных и управлении процессах, анализ их соответствия требованиям ИПИ-технологий в части повышения эффективности производства, обеспечения и контроля качества продукции, повышения качества сервисного обслуживания морской техники и снижения затрат. Разработка программы организации внедрения ИПИ-технологий в судостроительной отрасли при создании и обслуживании морской техники. Создание автоматизированной системы классификации и кодирования на основе централизованных электронных информационных баз данных (комплекс работ «Ладога»)	242,68 160	35,78 23	117,9 78	89 59	—	—	—	—	разработаны технология и типовые программно-технические решения в области: автоматизации процессов проектирования и технологической подготовки судостроительного производства; автоматизации процессов обслуживания и ремонта изделий гражданской морской техники; создания единого информационного пространства участников производства изделий гражданской морской техники; проектирования и оптимизации технологических процессов (по видам производства верфи) строительства и ремонта гражданской морской техники на основе электронной модели изделия, современных пакетов эргономики и баз данных по производственным процессам, технологиям и судовым конструкциям.

7.3.2. Разработка и создание многоуровневой защищенной телекоммуникационной сети судостроительной промышленности, обеспечивающей оперативный электронный документооборот между участниками проектирования и производства сложной морской техники (комплекс работ «Кассиопея»)

<u>277</u>	<u>37</u>	<u>115</u>	<u>125</u>	—	—	—	—
178,72	23	73,72	82				

Разработана программа организации внедрения ИПИ-технологий в судостроительной отрасли при создании и обслуживании морской техники. Создана автоматизированная система классификации и кодирования на основе централизованных электронных информационных баз данных общероссийских и отраслевых классификаторов. Разработан комплект документации в стандартах единой системы программных документов. Разработана организационная и нормативно-техническая документация реализации ИПИ-технологии в гражданском судостроении (2012 год)

создана многоуровневая защищенная телекоммуникационная сеть судостроительной промышленности, обеспечивающая оперативный электронный документооборот между участниками проектирования и производства сложной морской техники. Разработана структура, отработаны и интегрированы блоки системы поиска, систематизации и анализа информации по технологиям, техническим средствам. Разработан экспертизно-аналитический комплекс информационной поддержки, контроля и управления выполнением мероприятий Программы (2012 год)

	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Ожидаемые результаты
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
7.3.3. Разработка и апробация технологий информационной поддержки продукции судостроения на этапах создания и послепродажного обслуживания, гармонизированных с международными стандартами и обеспечивающих участие российских производителей в международной кооперации (комплекс работ «Охта»)	<u>152,4</u> 101,2	—	<u>23</u> 15	<u>30</u> 20	<u>45</u> 30	—	<u>54,4</u> 36,2	—	разработаны и апробированы технологии информационной поддержки продукции судостроения на этапах создания и послепродажного обслуживания, гармонизированные с международными стандартами и обеспечивающие участие российских производителей в международной кооперации (2013 год). Разработаны технологии создания информационной судовой системы управления процессом технического обслуживания и ремонта изделий и объектов гражданской морской техники (2015 год)
7.4. Стандартизация и каталогизация	<u>371,97</u> 255	<u>36,67</u> 25	<u>89,3</u> 60	<u>136</u> 95	<u>110</u> 75	—	—	—	
7.4.1. Разработка комплекса промышленных каталогов изделий, в том числе импортозамещающих, для транспортных, промысловых и других судов, а также морских шельфовых сооружений для всего технологического цикла их проектирования и постройки (комплекс работ «Каталог»)	<u>248</u> 170	—	<u>45</u> 30	<u>93</u> 65	<u>110</u> 75	—	—	—	создана система промышленных каталогов изделий, в том числе импортозамещающих, для транспортных, промысловых и других судов, а также морских шельфовых сооружений для всего технологического цикла их проектирования и постройки. Разработаны новые технологии и внедрены электронные архивы конструкторско-технологической документации. Разработан комплекс документации в стандартах единой системы программных документов. Каталоги изделий будут созданы и начнут внедряться начиная с 2010 года

7.4.2. Гармонизация технических требований, правил и норм в судостроении Российской Федерации с международными и европейскими стандартами для продвижения отечественной продукции судостроения на международные рынки (комплекс работ «Гармонизация НД»)

$\frac{123,97}{85}$	$\frac{36,67}{25}$	$\frac{44,3}{30}$	$\frac{43}{30}$	—	—	—	—
---------------------	--------------------	-------------------	-----------------	---	---	---	---

увеличена в фонде нормативной документации доля стандартов, обеспечивающих создание конкурентоспособной гражданской продукции судостроения, гармонизированных со стандартами ИСО. Завершены работы по формированию системы стандартизации и отраслевого фонда нормативной документации с учетом принятия новых нормативных актов в области технического регулирования и стандартизации, в том числе действующих в судостроительной промышленности. Обеспечено обновление фонда нормативной документации исходя из 5–10 процентов стандартов ежегодно. Создана система технического регулирования в судостроении, позволяющая сформировать совокупность обязательных и добровольных требований к объектам технического регулирования, сформировать перечень системообразующих технических регламентов (2012 год)

П р и м е ч а н и я: 1. В числе указывается общая стоимость работ, в знаменателе — размер финансирования за счет средств федерального бюджета.
 2. В графе «Ожидаемые результаты» год, указанный в скобках, обозначает предполагаемый срок внедрения результата мероприятия.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

к федеральной целевой программе
«Развитие гражданской морской техники»
на 2009—2016 годы
(в редакции постановления
Правительства Российской Федерации
от 1 марта 2011 г. № 136)

**Мероприятия федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники»
на 2009—2016 годы в части строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов
научно-экспериментальной, стеновой, проектной и испытательной базы**

Содержание мероприятия	2009— 2016 годы — всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
1. Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт имени академика А.Н. Крылова», г. Санкт-Петербург	8508 5863	—	359 246	2688 1831	2642 1802	2038 1402	781 582	—	—
1) строительство ледового опытного бассейна, отвечающего современным требованиям обеспечения проектирования и эксплуатации приоритетной морской техники для промышленного и транспортного освоения морей Крайнего Севера и Дальнего Востока	870 589	—	80 54	157 108	312 211	321 216	—	—	разработка технологий определения ледовых нагрузок на плавучие и гравитационные буровые, добывающие морские платформы, включая технические сооружения, работающие на предельном мелководье, и другие средства освоения углеводородных ресурсов континентального шельфа (1.1.1); разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих и гравитационных добывающих морских платформ, включая технические сооружения на мелководье Карского и Каспийского морей (1.1.2);

2) строительство универсального оффшорного бассейна, обеспечивающего проведение комплексных гидродинамических испытаний приоритетной морской техники, в том числе судов и морской техники для освоения углеводородных ресурсов на шельфе

$\frac{3378}{2363}$

—

$\frac{166}{109}$

$\frac{876}{606}$

$\frac{1119}{782}$

$\frac{1217}{866}$

—

—

разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих буровых морских платформ (1.1.3);

разработка технологии и проекта конструктивной защиты оборудования подводных заканчиваний скважин от воздействия ледовых торосов на мелководных акваториях (Обско-Тазовская губа и Печорская губа) (1.2.1);

разработка эффективных технологий проектирования корпусов ледоколов и арктических судов ледового плавания, в том числе для перевозки сжатого и сжиженного газа (1.3.4);

разработка новых технологий моделирования ледяных образований с заданными физико-механическими свойствами для проведения модельных испытаний морской техники в ледовых условиях (2.4.2)

разработка новых технологий гидроаэродинамики в обеспечение создания перспективных транспортных средств на воздушной подушке, предназначенных для решения транспортных задач и освоения труднодоступных регионов Севера и Сибири, а также на арктическом континентальном шельфе (2.1.2);

разработка технологий проведения сложных транспортных операций, связанных с буксировкой крупногабаритных сооружений, выполнением грузовых операций у морских выносных причалов, терминалов и платформ (2.1.3);

Содержание мероприятия	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										плавучие и самоподъемные разведочные и добычные буровые платформы и суда для эксплуатации в ледовых условиях на глубоководных акваториях континентального шельфа (3.1.1);
										плавучие и самоподъемные разведочные и добычные буровые платформы и суда для обустройства мелководных районов континентального шельфа (3.1.2);
										плавучие технические средства, необходимые для строительства объектов, обеспечивающих работы на континентальном шельфе, и выполнения подводно-технических работ (3.1.4);
										суда и плавсредства, необходимые в период эксплуатации месторождений нефти и газа (3.1.5);
										морские объекты, необходимые для отгрузки углеводородов (3.1.6);
										плавучие энергоблоки для формирования приливных электростанций и эксплуатации их в различных регионах России (3.6.2);
										определение облика и конструктивных особенностей платформы для энергообеспечения и управления подводной добычей, погружаемой под поверхность воды в случае опасности (3.6.3)

3) техническое перевооружение опытных бассейнов и аэродинамической трубы для разработки технологий в области гидроаэrodинамики судов и других видов морской техники, включая:

техническое перевооружение морского глубоководного бассейна;
техническое перевооружение циркуляционного опытного бассейна;
техническое перевооружение оборудования аэродинамической трубы

<u>839</u>	—	—	<u>383</u>	<u>190</u>	<u>35</u>	<u>231</u>	—
564			255	119	23	167	

разработка технологий формирования оптимизированной компоновочной схемы комплекса «корпус судна — движительно-рулевые органы — выступающие части», построенной на основе синтеза автоматизированных методов расчетно-экспериментальных исследований, обеспечивающих достижение высоких эксплуатационных качеств судов различных типов при маневрировании и позиционировании (2.1.1);

разработка новых технологий гидроаэrodинамики в обеспечение создания перспективных транспортных средств на воздушной подушке, предназначенных для решения транспортных задач и освоения труднодоступных регионов Севера и Сибири, а также на арктическом континентальном шельфе (2.1.2);

разработка технологий оптимизации конструктивных решений по основным размерениям, обводам, органам управления и стабилизации, структуре систем управления движением скоростных судов перспективных компоновок (2.1.4);

все мероприятия направления «Концептуальные проекты морской техники»

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
4) техническое перевооружение единого информационно-аналитического комплекса и современных измерительных и управляющих средств, обеспечивающих автоматизацию модельных гидродинамических маневренных испытаний, включая:	<u>125</u> 86	—	<u>36</u> 26	<u>89</u> 60	—	—	—	—	—	разработка технологий и создание технических средств для унифицированного решения задач автоматизации модельных и натурных маневренных испытаний, обработки и хранения экспериментальных данных, информационного и математического обеспечения моделирования динамических процессов, в том числе интерактивного виртуального, применительно к различным типам судов и другим объектам морской техники (2.4.3)
техническое перевооружение комплекса измерительных и управляющих средств для проведения гидродинамических маневренных испытаний моделей судов;										
техническое перевооружение на базе серверов локальной сети единого информационно-аналитического комплекса, обеспечивающего автоматизацию модельных маневренных испытаний										
5) техническое перевооружение экспериментальных средств для исследования динамических, вибрационных и акустических явлений, возникающих в пропульсивных комплексах судов, включая:	<u>727</u> 527	—	—	<u>189</u> 132	<u>342</u> 258	<u>142</u> 94	<u>54</u> 43	—	—	разработка новых технологий компьютерного моделирования в области гидродинамики морских объектов (отработка обводов корпуса и прогнозирование гидродинамических характеристик судов, моделирование взаимодействия вихревых систем гребных винтов, компьютерные расчеты гидродинамических характеристик движительных комплексов и др.) (2.4.1);
строительство современной экспериментальной установки на базе большой кавитационной трубы;										
техническое перевооружение кавитационного бассейна;										
строительство универсальной кавитационной трубы										разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей (6.4.3);

6) техническое перевооружение испытательных комплексов по решению проблем прочности и конструктивной защиты судов и других объектов морской техники, включая:

техническое перевооружение эллинга ресурсных и статических испытаний и больших испытательных машин;

техническое перевооружение комплекса наземных гидробарических стендов;

техническое перевооружение комплекса испытательных машин для механических испытаний конструкционных материалов;

техническое перевооружение комплекса импульсного возбуждения для проведения вибрационных испытаний корпусов судов и корпусных конструкций;

техническое перевооружение комплекса стендов, обеспечивающих исследования в области прочности судового оборудования;

техническое перевооружение стационарного и передвижного комплексов для проведения испытаний вибрационных характеристик корпусов судов и корпусных конструкций

$\frac{842}{565}$

—

$\frac{221}{152}$

—

$\frac{254}{169}$

$\frac{189}{123}$

$\frac{178}{121}$

—

разработка прорывных технологий в создании нового поколения судовых двигателально-движительных комплексов, обладающих высокими техническими характеристиками и экономичностью (6.4.4);

разработка прорывных технологий в создании нового поколения гребных винтов (6.4.5)

разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих и гравитационных добывающих морских платформ, включая технические сооружения на мелководье Карского и Каспийского морей (1.1.2);

разработка технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения. Разработка технических решений по различным вариантам конструктивной защиты плавучих буровых морских платформ (1.1.3);

разработка принципиально новых технологий для создания используемых на континентальном шельфе подводных аппаратов и компонентов к ним, соответствующих мировому уровню (1.2.2);

разработка технологий создания судовых корпусных конструкций на основе применения перспективных гибридных композиционных материалов (2.2.1);

разработка рекомендаций и создание методик по применению принципиально новых методов формирования корпусов судов из стали с использованием высокоавтоматизированных технологий (2.2.2);

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
7) техническое перевооружение комплексного стенда для коррозионно-прочностных испытаний материалов турбинных лопаток отечественных морских ГТД производства открытого акционерного общества «НПО «Сатурн» для обеспечения полного ресурса до 100 тыс. ч	84 58	—	—	$\frac{32}{16}$	$\frac{52}{42}$	—	—	—	—	разработка технологий обеспечения прочности и эксплуатационной безопасности нового поколения скоростных и высокоскоростных судов (2.2.4);
8) техническое перевооружение испытательного стенда метрологической поверки морской техники для радиоэкологических обследований акваторий	96 51	—	—	$\frac{16}{11}$	$\frac{44}{22}$	$\frac{36}{18}$	—	—	—	разработка технологии управления вибрационными характеристиками морских объектов, эксплуатируемых в экстремальных условиях, на основе активных систем виброгашения (2.2.6);
										разработка технологий снижения динамических нагрузок на судовые механизмы и фундаменты, вызываемых нестационарностью движения судна в сплошных льдах и при преодолении торосов, определение ресурсов механизмов и их фундаментов в условиях инерционных нагрузок (2.2.3)
										разработка новых технологий и оптимизация характеристик сплавов и защитных покрытий лопаток морских газотурбинных двигателей (ГТД) гражданского назначения, обеспечивающих высокую коррозионную стойкость и сохранение технических характеристик конструкционных узлов, и создание новых типов газовыпускных устройств морских энергетических установок (6.3.1)
										разработка технологии сбора, уничтожения или утилизации всех видов отходов жизнедеятельности морских платформ и терминалов, включая технологии работы с оборудованием, загрязненным радионуклидами природного происхождения (1.5.3)

9) техническое перевооружение комплекса с многоцелевым исследовательским реактором У-3, включая:

техническое перевооружение комплекса с исследовательским реактором У-3;

техническое перевооружение критического стенда МЭР (модель энергетического реактора)

10) техническое перевооружение комплексного стенда для экспериментальных исследований и испытаний оборудования и систем судовых гибридных энергетических установок с электрохимическими генераторами и химическими источниками тока

$\frac{280}{187}$ — $\frac{39}{26}$ $\frac{145}{97}$ $\frac{61}{41}$ $\frac{35}{23}$ — — —

разработка технологий, схемно-конструкторских и компоновочных решений, определяющих облик, структуру и состав оборудования энергетического комплекса с АЭУ с учетом специфики условий его размещения на морских объектах гражданского назначения и обеспечения их ядерной, радиационной и экологической безопасности при эксплуатации (6.2.1)

$\frac{169}{120}$ — $\frac{23}{21}$ $\frac{95}{65}$ $\frac{51}{34}$ — — —

разработка новых технологий, обоснование облика, схемно-конструктивных и режимных параметров и эффективности гибридных электроэнергетических установок на основе электрохимических генераторов (ЭХГ), конверторов дизельного топлива, утилизационных турбогенераторных и тепловых блоков с КПД преобразования топлива до 70 процентов применительно к созданию судовых энергетических установок мощностью 250—2500 кВт, обеспечивающих экологическую чистоту на уровне перспективных зарубежных требований (6.1.2);

разработка технологий изготовления основных элементов, конструкций и вспомогательных систем для анаэробной энергетической установки на основе химического источника тока для оснащения подводных технических средств освоения континентального шельфа и создание стендового образца энергоустановки на основе базового электрохимического блока (6.2.2)

Содержание мероприятия	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
11) техническое перевооружение комплекса объектов стендовой базы по решению проблем управления физическими полями судов и других объектов морской техники, включая: создание передвижной виброакустической лаборатории и техническое перевооружение реверберационной камеры; техническое перевооружение универсальной малоцикловой установки; создание стенда для экспериментальных исследований и разработки технических решений в обеспечение вновь создаваемого малошумного корабельного оборудования судов; техническое перевооружение стендовой базы, обеспечивающей создание, отработку и паспортизацию средств очистки воздуха и газов; создание мобильного стенда в обеспечение разработки радиолокационных систем с низким уровнем излучения; техническое перевооружение стендов в обеспечение разработки технологии создания лазерных систем зондирования морского дна оптико-локационными методами; техническое перевооружение лабораторных стендов исследований течений неоднородной жидкости	780 527	—	—	182 113	217 124	63 39	318 251	—	—	разработка эффективных методов, средств и технологий комплексного снижения воздействия физических полей на экипажи судов и объекты морской техники (1.4.3); разработка технологии экологического мониторинга акваторий, в которых производится морская нефтегазодобыча и проложены морские трубопроводы. Разработка программно-аппаратных гидрофизико-химических гидро- и оптоакустических средств высокоточного обнаружения, идентификации, оценки параметров разлива нефти и степени угроз окружающей среде (1.5.1); разработка технологии управления вибрационными характеристиками морских объектов, эксплуатируемых в экстремальных условиях, на основе активных систем виброгашения (2.2.6); разработка конструктивно-технологических решений исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность, и проекта специализированного производства технических средств обстройки судовых помещений (4.3.2);

12) техническое перевооружение наземного стенда — прототипа для натурных испытаний новых систем электродвижения судна с единой электростанцией

318
226

—
15
10

303
216

—
—
—
—
—

2. Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт судовой электротехники и технологий», г. Санкт-Петербург

5694
3982

—
457
351

1230
930

1356
921

1087
740

765
518

428
279

371
243

1) строительство опытно-экспериментальной базы для проведения экспериментальных исследований электроэнергетических систем судов всех типов, классов и назначений и осуществления научно-технических экспертиз перспективных заказов с проведением проектно-изыскательских работ

2679
1870

—
—

865
649

923
619

608
409

283
193

—
—

2) техническое перевооружение отраслевого электротехнического стенда

1438
1064

—
394
309

300
238

382
268

362
249

—
—
—

разработка технологий и систем мониторинга, обеспечивающих техническое диагностирование дизельных, газотурбинных, паросиловых и атомных энергетических установок для гражданских судов и морской техники (6.1.4);

разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей (6.4.3)

разработка технологий создания системы электродвижения для перспективных судов ледового плавания, паромов, ледоколов и плавсредств для обеспечения работ в нефтегазовом комплексе (6.1.3)

разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных судовых электроэнергетических систем и их компонентов с применением современной элементной базы (6.4.1);

разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных единых электроэнергетических систем для судов различных типов с применением современной элементной базы (6.4.2)

разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных судовых электроэнергетических систем и их компонентов с применением современной элементной базы (6.4.1);

Содержание мероприятия	2009—2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3) техническое перевооружение лаборатории электродвижения	179 119	—	63 42	65 43	51 34	—	—	—	—	разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных единичных электроэнергетических систем для судов различных типов с применением современной элементной базы (6.4.2)
4) реконструкция научно-экспериментальной и проектной базы, используемой для создания энергоустановок на топливных элементах с твердополимерным электролитом и твердооксидным электролитом	1398 929	—	—	—	—	117 82	482 325	428 279	371 243	разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных судовых электроэнергетических систем и их компонентов с применением современной элементной базы (6.4.1)
3. Открытое акционерное общество «Концерн «Моринформсистема — Агат», г. Москва	734 494	—	73 52	65 43	56 34	87 58	267 183	186 124	—	разработка технологий изготовления основных элементов, конструкций и вспомогательных систем для анаэробной энергетической установки на основе химического источника тока для оснащения подводных технических средств освоения континентального шельфа и создание стендового образца энергоустановки на основе базового электрохимического блока (6.2.2)
1) техническое перевооружение научно-экспериментальной и проектной базы с целью создания центра разработки технологий проектирования и производства в области судовой радиоэлектронной аппаратуры с использованием сверхбольших интегральных схем	194 129	—	73 52	65 43	56 34	—	—	—	—	создание нового поколения автоматизированных систем управления судами, морскими объектами и технологическими процессами на объектах морской техники (5.1.3)
2) техническое перевооружение программно-аналитического комплекса для проектирования и создания судового радиоэлектронного оборудования	540 365	—	—	—	—	87 58	267 183	186 124	—	разработка автоматизированных систем управления движением судов смешанного (река — море) плавания и информационной поддержки судоводителя (5.1.5);

разработка технологии создания конкурентоспособных автоматизированных систем диспетчеризации и мониторинга обстановки для координированного управления морскими объектами в акваториях стационарных и плавучих платформ на арктическом континентальном шельфе (5.1.6)

4. Федеральный научно-производственный центр Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение «Марс», г. Ульяновск

$$\frac{589}{407} \quad - \quad \frac{83}{62} \quad \frac{87}{65} \quad \frac{78}{56} \quad \frac{130}{85} \quad \frac{183}{123} \quad \frac{28}{16}$$

1) техническое перевооружение научной базы с целью внедрения новых информационных и высокоэффективных производственных технологий в процесс проектирования и создания систем управления и судового радиоэлектронного оборудования нового поколения

$$\frac{238}{175} \quad - \quad \frac{83}{62} \quad \frac{87}{65} \quad \frac{45}{34} \quad \frac{23}{14}$$

разработка технологий создания средств подготовки экипажей (1.4.4); создание нового поколения автоматизированных систем управления судами, морскими объектами и технологическими процессами на объектах морской техники (5.1.3); комплексирование использования судовых систем и радиоэлектронного оборудования, создание интегрированных мостиковых систем, обеспечение электромагнитной совместимости перспективных судов и морской техники, разработка интегрированных внутрисудовых систем связи и видеонаблюдения (5.1.7)

2) техническое перевооружение научно-экспериментальной, стен-довой, проектной и испытательной базы предприятия под создание базового проекта средств отображения информации — модельного ряда видеомодулей

$$\frac{138}{91} \quad - \quad - \quad - \quad \frac{33}{22} \quad \frac{52}{34} \quad \frac{53}{35}$$

комплексирование использования судовых систем и радиоэлектронного оборудования, создание интегрированных мостиковых систем, обеспечение электромагнитной совместимости перспективных судов и морской техники, разработка интегрированных внутрисудовых систем связи и видеонаблюдения (5.1.7)

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
3) техническое перевооружение контрольно-испытательной базы производства печатных плат с учетом современных требований к конструкции корпусов компонентов (BGA, CSP, FLIP-CHIP и др.) на основе новых технологических решений	213 141	—	—	—	—	55 37	130 88	28 16	—	создание нового поколения автоматизированных систем управления судами, морскими объектами и технологическими процессами на объектах морской техники (5.1.3); комплексирование использования судовых систем и радиоэлектронного оборудования, создание интегрированных мостиковых систем, обеспечение электромагнитной совместимости перспективных судов и морской техники, разработка интегрированных внутрисудовых систем связи и видеонаблюдения (5.1.7)
5. Открытое акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт «Курс», г. Москва	107 69	—	34 22	36 23	37 24	—	—	—	—	
техническое перевооружение комплекса стендов для разработки и моделирования судовых информационно-управляющих систем и комплексных тренажеров обучения личного состава судов различного назначения	107 69	—	34 22	36 23	37 24	—	—	—	—	разработка всесширотных автоматизированных систем управления движением морских судов и информационной поддержки судоводителя (5.1.4); разработка технологий создания средств подготовки экипажей (1.4.4)
6. Открытое акционерное общество «Концерн «Центральный научно-исследовательский институт «Электроприбор», г. Санкт-Петербург	321 239	—	37 27	51 38	104 80	129 94	—	—	—	
1) техническое перевооружение стенда для комплексных натурных испытаний новых типов судовых антенно-фидерных устройств	38 25	—	9 6	9 6	20 13	—	—	—	—	разработка нового поколения средств радиосвязи, радарных систем информационного обеспечения, комплексов радиолокационно-оптического мониторинга (5.3.2)

2) техническое перевооружение метрологического центра исследования и сертификации навигационных систем нового поколения	$\frac{283}{214}$	—	$\frac{28}{21}$	$\frac{42}{32}$	$\frac{84}{67}$	$\frac{129}{94}$	—	—	—	технологии развития судовой навигационной техники для обеспечения безопасности мореплавания и информационного обеспечения судов (5.1.1);
										разработка перспективных технологий развития судовых навигационных систем и устройств нового поколения (5.1.2);
										разработка всесириотных автоматизированных систем управления движением морских судов и информационной поддержки судоводителя (5.1.4)
7. Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт судостроительной промышленности «Центр», г. Москва	$\frac{22}{15}$	—	$\frac{15}{10}$	$\frac{7}{5}$	—	—	—	—	—	
техническое перевооружение ситуационного центра отраслевой информационно-вычислительной системы судостроительной промышленности с целью обеспечения оперативного представления руководству результатов информационного мониторинга производственной и финансово-экономической деятельности предприятий Минпромторга России в процессе реализации Программы	$\frac{22}{15}$	—	$\frac{15}{10}$	$\frac{7}{5}$	—	—	—	—	—	разработка и создание многоуровневой защищенной телекоммуникационной сети судостроительной промышленности, обеспечивающей оперативный электронный документооборот между участниками проектирования и производства сложной морской техники (7.3.2);
										разработка новых методик оценки и обоснования перспектив развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности. Комплексный анализ фактических уровней развития, производственной деятельности, финансово-экономического состояния, научно-производственного потенциала интегрированных структур и предприятий отрасли. Прогноз развития научно-производственного потенциала судостроительной промышленности, выработка и обоснование приоритетов развития отрасли на долгосрочную перспективу (до 2035 года).

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
8. Открытое акционерное общество «Центр технологии судостроения и судоремонта», г. Санкт-Петербург	1966 1506	—	80 61	155 94	555 422	558 427	618 502	—	—	Разработка проектов программ развития нового поколения судов гражданского назначения (7.1.3)
1) строительство и оснащение инженерно-лабораторного корпуса для отработки промышленных технологий создания приоритетной морской техники	1462 1170	—	—	—	427 337	445 351	590 482	—	—	разработка оптимальных конструктивно-технологических решений новых производственных технологий и организационно-технологических мероприятий для строительства газовозов на отечественных судостроительных предприятиях (4.1.4); отработка технологий электронно-лучевой сварки конструкций из хладостойких сталей больших толщин применительно к конструкциям нефтедобывающих платформ и изделий машиностроения из различных марок материалов (4.1.5); разработка высокоэффективной производственной технологии автоматизированного изготовления многослойных композитных конструкций с заполнителем (гофрированные трехслойные композитные панели), применимых в качестве палубной надстройки и переборок объектов морской техники для освоения континентального шельфа (4.1.8);

разработка организационно-технологического проекта развития корпусообрабатывающего производства, комплекса производственных технологий, создание комплекса механизированного, автоматизированного и роботизированного оборудования для обработки корпусной стали в обеспечение строительства морской техники для освоения континентального шельфа (4.3.3);

разработка типового технологического проекта сборочно-сварочного производства, инновационных технологических процессов и создание высокопроизводительного механизированного, автоматизированного и роботизированного оборудования для сборки и сварки корпусных конструкций, включая крупногабаритные блоки различных типов морской техники, а также изготовления танков и систем перспективных отечественных газовозов (4.3.4);

разработка высокоеффективной производственной технологии гибридной лазерно-дуговой сварки с созданием комплекса оборудования для изготовления корпусных конструкций перспективных судов и морской техники для добычи углеводородного сырья (4.3.5)

разработка технологии создания фундаментов, промежуточных рам и трубопроводных систем с применением перспективных полимерных композиционных материалов, обеспечивающих значительное снижение массы и высокую коррозионную стойкость для грузовых и зачистных судовых систем на морских платформах, танкерах, химовозах, а также для транспортировки нефтепродуктов (4.1.10);

2) техническое перевооружение опытного производства, обеспечивающего создание и отработку нового механизированного и автоматизированного оборудования для судостроительных и судоремонтных и машиностроительных предприятий отрасли

392
261

—

80
61

131
78

102
68

79
54

—

—

Содержание мероприятия	2009— 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
										разработка технологии сборки и монтажа крупных сборочных единиц главного энергетического и вспомогательного оборудования при крупноблочной и модульной постройке объектов морской техники, а также необходимых средств технологического оснащения (4.3.1);
										разработка конструктивно-технологических решений исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность, и проекта специализированного производства технических средств обстройки судовых помещений (4.3.2);
										разработка технологии механизированной намотки корпусов емкостей для хранения и транспортировки углеводородного сырья из наномодифицированных композиционных материалов на основе стекло- и органоволокон, обеспечивающих повышение их эксплуатационной надежности (4.3.7);
										разработка конструктивно-технологических решений по организации производства основной номенклатуры судового оборудования в обеспечение реализации модульной технологии монтажа, включая импортозамещение и закупку лицензий (4.2.1)

3) техническое перевооружение испытательных комплексов судовой трубопроводной арматуры и устройств	<u>112</u> 75	—	—	<u>24</u> 16	<u>26</u> 17	<u>34</u> 22	<u>28</u> 20	—	—	разработка промышленных технологий и проекта совершенствования и модернизации специализированного арматурного производства на базе широкого использования автоматизированной системы управления и планирования, применения высокопроизводительного технологического оборудования, безотходных технологических процессов с целью организации производства нового поколения конкурентоспособной трубопроводной арматуры для нужд отечественного судостроения (4.2.2); все мероприятия направления «Концептуальные проекты морской техники»
9. Открытое акционерное общество «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора», г. Санкт-Петербург	<u>64</u> 38	—	<u>20</u> 12	<u>22</u> 13	<u>22</u> 13	—	—	—	—	
техническое перевооружение испытательной базы для испытаний по требованиям Российского морского регистра судоходства средств автоматизации судов и морской техники различного назначения и классов	<u>64</u> 38	—	<u>20</u> 12	<u>22</u> 13	<u>22</u> 13	—	—	—	—	создание нового поколения автоматизированных систем управления судами, морскими объектами и технологическими процессами на объектах морской техники (5.1.3); разработка всесоюзных автоматизированных систем управления движением морских судов и информационной поддержки судоводителя (5.1.4); разработка технологии создания конкурентоспособных автоматизированных систем диспетчеризации и мониторинга обстановки для координированного управления морскими объектами в акваториях стационарных и плавучих платформ на арктическом континентальном шельфе (5.1.6)

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы — всего	В том числе								Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	
10. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро «Онега», г. Северодвинск	<u>173</u> 105	—	<u>27</u> 16	<u>17</u> 11	<u>46</u> 28	<u>38</u> 23	<u>45</u> 27	—	—	
1) строительство и техническое перевооружение химико-технологической лаборатории по апробации технологических решений химической очистки оборудования и отмыки трубопроводов при ремонте судов с ЯЭУ и переработке токсичных отходов, образующихся при их ремонте и утилизации	<u>111</u> 67	—	—	—	<u>28</u> 17	<u>38</u> 23	<u>45</u> 27	—	—	разработка технологии сбора, уничтожения или утилизации всех видов отходов жизнедеятельности морских платформ и терминалов, включая технологии работы с оборудованием, загрязненным радионуклидами природного происхождения (1.5.3)
2) техническое перевооружение лаборатории центра комплексных исследований и отработки новых технологических, конструктивных решений и внедрение новых материалов при формировании внутреннего обустройства судовых помещений гражданских судов различного назначения	<u>62</u> 38	—	<u>27</u> 16	<u>17</u> 11	<u>18</u> 11	—	—	—	—	разработка конструктивно-технологических решений исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность, и проекта специализированного производства технических средств обстройки судовых помещений (4.3.2);
										разработка прорывных технологий в создании нового поколения судовых двигательно-движительных комплексов, обладающих высокими техническими характеристиками и экономичностью (6.4.4)
11. Открытое акционерное общество «Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин», г. Санкт-Петербург	<u>55</u> 34	—	<u>39</u> 23	<u>16</u> 11	—	—	—	—	—	
техническое перевооружение с целью создания центра информационных технологий проектирования морских нефтегазодобывающих сооружений	<u>55</u> 34	—	<u>39</u> 23	<u>16</u> 11	—	—	—	—	—	все мероприятия группы «Концептуальные проекты плавучих и стационарных морских платформ и средств для работы на континентальном шельфе» (3.1)

12. Проектно-конструкторские бюро, включаемые в открытое акционерное общество «Объединенная судостроительная корпорация»	$\frac{770}{592}$	—	$\frac{26}{19}$	$\frac{23}{15}$	$\frac{52}{37}$	$\frac{79}{57}$	$\frac{255}{203}$	$\frac{335}{261}$	—	все мероприятия направления «Концептуальные проекты морской техники»
1) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Невское проектно-конструкторское бюро», г. Санкт-Петербург	$\frac{105}{83}$	—	—	—	—	$\frac{18}{15}$	$\frac{87}{68}$	—	—	
2) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Северное проектно-конструкторское бюро», г. Санкт-Петербург	$\frac{154}{119}$	—	—	—	—	—	$\frac{36}{29}$	$\frac{118}{90}$	—	
3) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Центральное морское конструкторское бюро «Алмаз», г. Санкт-Петербург	$\frac{70}{55}$	—	—	—	—	$\frac{10}{7}$	$\frac{60}{48}$	—	—	
4) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Зеленодольское проектно-конструкторское бюро», г. Зеленодольск, Республика Татарстан	$\frac{150}{115}$	—	—	—	—	—	$\frac{36}{29}$	$\frac{114}{86}$	—	
5) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин», г. Санкт-Петербург	$\frac{54}{38}$	—	—	—	$\frac{26}{18}$	$\frac{28}{20}$	—	—	—	

Содержание мероприятия	2009–2016 годы – всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
6) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения «Малахит», г. Санкт-Петербург	49 34	—	26 19	23 15	—	—	—	—	—
7) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Центральное конструкторское бюро по судам на подводных крыльях им. Р.Е. Алексеева», г. Нижний Новгород	139 114	—	—	—	—	—	36 29	103 85	—
8) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро «Онега», г. Северодвинск	49 34	—	—	—	26 19	23 15	—	—	—
13. Конструкторские бюро гражданского судостроения, не включаемые в открытое акционерное общество «Объединенная судостроительная корпорация»	66 41	—	—	—	18 10	20 11	28 20	—	технические средства для подводно-подледного обустройства и освоения месторождений нефти и газа на глубоководном арктическом континентальном шельфе (3.1.3); сухогрузные и наливные суда речного и смешанного (река-море) плавания (3.2.8); суда вспомогательного флота (3.2.10); суда и плавсредства технического флота (3.2.11); промышленные суда (3.4.2);

малые и специализированные научно-исследовательские суда (НИС) (3.5.2)

1) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Центральное конструкторское бюро «Лазурит», г. Нижний Новгород	$\frac{36}{24}$	—	—	—	—	$\frac{8}{4}$	$\frac{28}{20}$	—	—
2) техническое перевооружение в развитие проектно-конструкторского потенциала в сфере гражданского судостроения открытого акционерного общества «Центральное конструкторское бюро «Монолит», г. Городец, Нижегородская область	$\frac{30}{17}$	—	—	—	$\frac{18}{10}$	$\frac{12}{7}$	—	—	—
14. Открытое акционерное общество «Концерн «Океанприбор», г. Санкт-Петербург	$\frac{2736}{2283}$	—	$\frac{182}{152}$	$\frac{649}{541}$	$\frac{674}{562}$	$\frac{702}{585}$	$\frac{529}{443}$	—	—
техническое перевооружение комплексного стенда настройки, отладки и испытаний в натурных условиях гидроакустических средств гражданского назначения	$\frac{2736}{2283}$	—	$\frac{182}{152}$	$\frac{649}{541}$	$\frac{674}{562}$	$\frac{702}{585}$	$\frac{529}{443}$	—	—
15. Федеральное государственное унитарное предприятие «Акустический институт имени академика Н.Н. Андреева», г. Москва	$\frac{17}{12}$	—	—	$\frac{7}{5}$	$\frac{10}{7}$	—	—	—	—
техническое перевооружение испытательной базы для проведения гидроакустических испытаний гражданских судов и морской техники	$\frac{17}{12}$	—	—	$\frac{7}{5}$	$\frac{10}{7}$	—	—	—	—

Содержание мероприятия	2009—2016 годы — всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
16. Открытое акционерное общество «Производственное объединение «Северное машиностроительное предприятие», г. Северодвинск	<u>1081</u> 799	—	<u>72</u> 54	<u>283</u> 207	<u>355</u> 267	<u>233</u> 169	<u>138</u> 102	—	—
1) техническое перевооружение научно-экспериментальной и испытательной базы (виброакустического комплекса) для отработки новых методов, технических средств измерений и средств виброакустической защиты конкурентоспособной гражданской морской техники	<u>360</u> 258	—	<u>20</u> 12	<u>82</u> 55	<u>159</u> 121	<u>99</u> 70	—	—	разработка конструктивно-технологических решений исполнения комплекса жилых и служебных помещений гражданских судов, обеспечивающих современные требования обитания, противопожарную и экологическую безопасность, и проекта специализированного производства технических средств обстройки судовых помещений (4.3.2); разработка эффективных методов, средств и технологий комплексного снижения воздействия физических полей на экипажи судов и объекты морской техники (1.4.3)
2) техническое перевооружение камеры «Атмосфера» для отработки технологий электронно-лучевой сварки конструкций нефтегазовой промышленности и изделий машиностроения из сталей больших толщин различного назначения	<u>228</u> 163	—	<u>52</u> 42	<u>92</u> 65	<u>84</u> 56	—	—	—	отработка технологий электронно-лучевой сварки конструкций из хладостойких сталей больших толщин применительно к конструкциям нефтедобывающих платформ и изделий машиностроения из различных марок материалов (4.1.5)
3) техническое перевооружение существующих мощностей с целью создания стендовой базы испытательного оборудования для обеспечения постройки и испытаний гражданского флота и морской техники	<u>493</u> 378	—	—	<u>109</u> 87	<u>112</u> 90	<u>134</u> 99	<u>138</u> 102	—	разработка оптимальных конструктивно-технологических решений новых производственных технологий и организационно-технологических мероприятий для строительства газовозов на отечественных судостроительных предприятиях (4.1.4);

оценка технологической возможности и разработка организационно-технологического проекта постройки в России атомных ледоколов повышенной мощности (150—200 МВт) для обеспечения освоения месторождений арктического континентального шельфа России и устойчивой работы Северного морского пути при проводке крупнотоннажных транспортных судов, включая зимний период (4.1.3)

17. Открытое акционерное общество «Центр судоремонта «Звездочка», г. Северодвинск

$$\frac{822}{600} \quad - \quad \frac{254}{182} \quad \frac{287}{216} \quad \frac{281}{202} \quad - \quad - \quad - \quad -$$

1) техническое перевооружение производственной базы обработки гребных винтов и изделий машиностроения на 5 координатных станках на основе методик и систем контроля геометрии, балансировки и усталостной прочности в процессе обработки (изготовления) гребных винтов, лопастей и изделий машиностроения

780 — 228 271 281 — — — —

разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей (6.4.3);

разработка прорывных технологий в создании нового поколения судовых двигательно-движительных комплексов, обладающих высокими техническими характеристиками и экономичностью (6.4.4);

создание передовых производственных технологий модернизации и ремонта гражданских судов и морской техники для освоения континентального шельфа (4.1.7)

2) техническое перевооружение с целью создания стенда для испытаний и отработки натурных образцов движительно-рулевых комплексов

$$\frac{42}{26} \quad - \quad \frac{26}{16} \quad \frac{16}{10} \quad - \quad - \quad - \quad - \quad -$$

разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей (6.4.3);

разработка прорывных технологий в создании нового поколения судовых двигательно-движительных комплексов, обладающих высокими техническими характеристиками и экономичностью (6.4.4)

Содержание мероприятия	2009– 2016 годы – всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
18. Открытое акционерное общество «Северное производственное объединение «Арктика», г. Северодвинск	<u>281</u> <u>190</u>	—	<u>107</u> <u>74</u>	<u>174</u> <u>116</u>	—	—	—	—	—
1) строительство инженерно-лабораторного корпуса для исследований характеристик и изготовления опытных образцов полупроводниковых преобразователей на базе трансформатора с вращающимся магнитным полем	<u>165</u> <u>112</u>	—	<u>68</u> <u>47</u>	<u>97</u> <u>65</u>	—	—	—	—	разработка новых технологий и оборудования высоконадежных конкурентоспособных судовых электроэнергетических систем и их компонентов с применением современной элементной базы (6.4.1)
2) строительство экспериментальной базы для изготовления и испытания опытного образца спасательного комплекса для подледно-подводных комплексов для добычи, транспортировки и отгрузки углеводородов на шельфе	<u>81</u> <u>54</u>	—	<u>6</u> <u>4</u>	<u>75</u> <u>50</u>	—	—	—	—	разработка технологий и технических средств спасания во льдах (1.4.2)
3) техническое перевооружение производства с целью создания мобильной и стационарной диагностических лабораторий электротехнического оборудования	<u>35</u> <u>24</u>	—	<u>33</u> <u>23</u>	<u>2</u> <u>1</u>	—	—	—	—	разработка технологий и систем мониторинга, обеспечивающих техническое диагностирование дизельных, газотурбинных, паросиловых и атомных энергетических установок для гражданских судов и морской техники (6.1.4)
19. Открытое акционерное общество «Равенство», г. Санкт-Петербург	<u>109</u> <u>67</u>	—	<u>20</u> <u>12</u>	<u>53</u> <u>33</u>	<u>26</u> <u>16</u>	<u>10</u> <u>6</u>	—	—	—
1) техническое перевооружение средств экспериментальной отработки и испытаний приборов, блоков, узлов судовых и береговых РЛС нового поколения на устойчивость к воздействию механических факторов	<u>25</u> <u>16</u>	—	<u>2</u> <u>1</u>	<u>23</u> <u>15</u>	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)

2) техническое перевооружение измерительных средств для регулировки и испытаний радиолокационной аппаратуры нового поколения диапазонов 8 мм, 3 см и 10 см (0—40 ГГц)	$\frac{12}{8}$	—	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	—	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)
3) техническое перевооружение средств экспериментальной отработки и испытаний приборов, блоков, узлов судовых и береговых РЛС нового поколения на устойчивость к воздействию климатических факторов	$\frac{7}{4}$	—	$\frac{2}{1}$	$\frac{5}{3}$	—	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)
4) техническое перевооружение опытного производства с целью внедрения специализированного оборудования опытного производства для отработки технологий изготовления аппаратуры судовых РЛС и статических преобразователей	$\frac{37}{22}$	—	$\frac{10}{6}$	$\frac{10}{6}$	$\frac{17}{10}$	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)
5) техническое перевооружение опытного производства в обеспечение внедрения специализированного оборудования опытного производства для отработки технологий изготовления сверхвысокочастотных и высокочастотных блоков аппаратуры РЛС	$\frac{28}{17}$	—	—	$\frac{9}{5}$	$\frac{9}{6}$	$\frac{10}{6}$	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)
20. Открытое акционерное общество «ГОРИЗОНТ», г. Ростов-на-Дону	$\frac{8}{5}$	—	$\frac{8}{5}$	—	—	—	—	—	—	
техническое перевооружение автоматизированного вычислительного комплекса для измерений параметров антенн судовых радиолокационных станций	$\frac{8}{5}$	—	$\frac{8}{5}$	—	—	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)

Содержание мероприятия	2009—2016 годы — всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
21. Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей», г. Санкт-Петербург	813 549	—	34 23	36 24	160 109	216 146	367 247	—	—
1) техническое перевооружение радиационной лаборатории с целью ускорения работ по созданию материалов для АЭУ атомных ледоколов и плавучих АЭС и повышения достоверности экспертных работ по определению ресурса атомного энергетического оборудования	107 72	—	34 23	36 24	37 25	—	—	—	разработка технологий и систем мониторинга, обеспечивающих техническое диагностирование дизельных, газотурбинных, паросиловых и атомных энергетических установок для гражданских судов и морской техники (6.1.4); разработка технологий создания новых типов титановых сплавов для перспективной морской техники (2.3.4)
2) техническое перевооружение и развитие научно-экспериментальной и испытательной базы для оценки качества, определения ресурса и сертификации металлических и композиционных материалов и изделий из них, эксплуатируемых в различных коррозионных средах, в условиях высоких и низких температур, программируемых нагрузок и давлений с целью обеспечения надежности и заданного срока службы гражданской морской техники	706 477	—	—	—	123 84	216 146	367 247	—	разработка технологий создания новых высококачественных конструкционных сталей и сплавов, технологий их производства, методов сварки и способов антакоррозионной защиты, обеспечивающих высокое качество и конкурентоспособность на мировом рынке изделий движительно-рулевого комплекса, трубопроводов, теплообменников, уплотнений, подшипников и узлов трения для перспективных судов и объектов морской техники (2.3.2); разработка технологий создания новых поколений композиционных материалов для корпусных конструкций, оборудования и систем перспективной морской техники (2.3.3);

Содержание мероприятия	2009—2016 годы — всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия	
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год		
23. Открытое акционерное общество «Эзеленодольское проектно-конструкторское бюро», г. Зеленодольск, Республика Татарстан	<u>1013</u> 697	—	<u>78</u> 62	<u>163</u> 125	<u>269</u> 179	<u>303</u> 198	<u>144</u> 96	<u>56</u> 37	—	
1) техническое перевооружение экспериментальной базы для проведения испытаний самоходных, буксируемых и радиоуправляемых моделей создаваемых судов для отработки мореходных качеств и корпусных конструкций	<u>260</u> 175	—	—	<u>54</u> 38	<u>101</u> 67	<u>105</u> 70	—	—	разработка технологий оптимизации конструктивных решений по основным размерениям, обводам, органам управления и стабилизации, структуре систем управления движением скоростных судов перспективных компоновок (2.1.4); скоростные пассажирские суда (3.3.2); приемо-перерабатывающие суда (3.4.3)	
2) техническое перевооружение опытного производства для отработки технологий изготовления корпусных конструкций из новых материалов и сплавов	<u>372</u> 248	—	—	—	<u>67</u> 45	<u>105</u> 70	<u>144</u> 96	<u>56</u> 37	—	разработка технологий оптимизации конструктивных решений по основным размерениям, обводам, органам управления и стабилизации, структуре систем управления движением скоростных судов перспективных компоновок (2.1.4); скоростные пассажирские суда (3.3.2); приемо-перерабатывающие суда (3.4.3)
3) техническое перевооружение опытного бассейна для отработки современных форм обводов корпусов судов	<u>381</u> 274	—	<u>78</u> 62	<u>109</u> 87	<u>101</u> 67	<u>93</u> 58	—	—	—	разработка технологий оптимизации конструктивных решений по основным размерениям, обводам, органам управления и стабилизации, структуре систем управления движением скоростных судов перспективных компоновок (2.1.4); скоростные пассажирские суда (3.3.2); приемо-перерабатывающие суда (3.4.3)

24. Открытое акционерное общество «Завод «Топаз», г. Москва	<u>35</u> <u>25</u>	—	—	<u>20</u> <u>15</u>	<u>15</u> <u>10</u>	—	—	—	—	—	—	—
техническое перевооружение опытно-экспериментальной, стеновой и испытательной базы для отработки новых технических и технологических решений создания конкурентоспособной морской техники	<u>35</u> <u>25</u>	—	—	<u>20</u> <u>15</u>	<u>15</u> <u>10</u>	—	—	—	—	—	—	технологии создания радиолокационных средств для обеспечения морской деятельности (с использованием новой электронной компонентной базы) (5.3.1)
25. Открытое акционерное общество «Северный Рейд», г. Северодвинск	<u>24</u> <u>17</u>	—	<u>21</u> <u>15</u>	<u>3</u> <u>2</u>	—	—	—	—	—	—	—	—
техническое перевооружение опытного производства изделий судового машиностроения	<u>24</u> <u>17</u>	—	<u>21</u> <u>15</u>	<u>3</u> <u>2</u>	—	—	—	—	—	—	—	разработка новых технологий создания перспективных гребных винтов и нетрадиционных движителей (6.4.3)
Всего	<u>26853</u> <u>19034</u>	—	<u>2026</u> <u>1480</u>	<u>6220</u> <u>4452</u>	<u>6892</u> <u>4861</u>	<u>5737</u> <u>4065</u>	<u>4574</u> <u>3216</u>	<u>1033</u> <u>717</u>	<u>371</u> <u>243</u>			

Примечания: 1. В графе «Область использования результатов реализации мероприятия» в скобках указан номер мероприятия, предусмотренного приложением № 5 к Программе.

2. В числителе указывается общая стоимость работ, в знаменателе — размер финансирования за счет средств федерального бюджета.

3. Объемы финансирования будут уточнены после утверждения в установленном порядке проектно-сметной документации.

4. Конкретный состав оборудования и работ будет определен на этапе технико-экономического обоснования.

5. Срок получения предусмотренных настоящим перечнем результатов работ соответствует году окончания их финансирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
 к федеральной целевой программе
 «Развитие гражданской морской техники»
 на 2009—2016 годы
 (в редакции постановления
 Правительства Российской Федерации
 от 1 марта 2011 г. № 136)

**Мероприятия федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники»
 на 2009—2016 годы по направлению «Прочие нужды»**

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

Содержание мероприятия	2009—2016 годы – всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия	
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год		
1. Информационно-аналитическое и экспертное сопровождение реализации мероприятий Программы. Работа научно-экспертного совета по научному сопровождению Программы	599 380	65 45	50 35	63 45	63 45	84 50	84 50	90 50	100 60	организована независимая оценка показателей результативности и эффективности мероприятий, их соответствие целевым индикаторам и показателям (ежегодно). Осуществлены информационно-аналитическое и экспертное сопровождение реализации мероприятий, в том числе экспертиза технических условий, заданий и требований по конкретным работам, а также результатов их выполнения (ежегодно).
2. Организация функционирования в судостроительной промышленности систем обеспечения качества продукции. Сертификация производства, научной и конструкторской базы	2110 1232	135 92	140 90	188 117	264 158	325 193	335 193	366 204	357 185	отработаны и внедрены в практику регламентные материалы в согласованном с заказчиком и предприятиями объеме для информационного обеспечения проведения государственной политики федеральных органов исполнительной власти, имеющих отношение к обеспечению качества продукции в гражданском судостроении (ежегодно).

Завершена подготовка системы отраслевых корпоративных нормативно-методических материалов и стандартов в интегрированных структурах, обеспечивающих создание на предприятиях отрасли систем управления обеспечением качества (2010 год).

Разработаны нормативные документы, обеспечивающие создание и функционирование систем управления обеспечением качества в интегрированных структурах (ежегодно).

Организовано получение судостроительными предприятиями сертификатов соответствия ИСО 9000 по всем видам своей деятельности (весь период реализации Программы).

Созданы информационные системы и системы необходимого документооборота. Созданы системы управления обеспечением качества на предприятиях в соответствии с МС ИСО 9000/2000, включая корпоративные системы

проведен информационный поиск по выбору экономически целесообразных форм правовой охраны РНТД с учетом требований части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации и патентного законодательства зарубежных стран, принимая во внимание подготовку к вхождению Российской Федерации в ВТО (выполняется ежегодно).

3. Организация работ по закреплению прав на результаты научно-технической деятельности (РНТД). Осуществление комплекса мероприятий по правовой охране и правовой защите РНТД

Содержание мероприятия	2009—2016 годы — всего	В том числе							Область использования результатов реализации мероприятия
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
4. Закупка передовых зарубежных технологий и лицензий на строительство объектов и организацию в России производства современного технологического оборудования и другой продукции, разработанной ведущими фирмами мира	3758,5 2574,5	60,5 48,5	299 230	516 385	596 430	640 440	702 461	545 360	400 220
Всего	7042,5 4526,5	275,5 195,5	509 370	792 562	988 673	1159 753	1231 774	1121 684	967 515

Примечание. В числителе указывается общая стоимость работ, в знаменателе — размер финансирования за счет средств федерального бюджета.

Выявлены охраноспособные решения в области РНТД, созданные в процессе выполнения мероприятий Программы. Проведен комплекс мероприятий по правовой охране и правовой защите РНТД (выполняется ежегодно).

Подготовлены регламентные материалы в согласованном с заказчиком объеме, которые обеспечивают закрепление прав на результаты РНТД (ежегодно)

закуплены передовые зарубежные технологии и лицензии для проектирования строительства гражданской морской техники и для организации в России производства современного технологического оборудования, судовых систем другой продукции, разработанной ведущими фирмами мира, для выполнения мероприятий направлений 1—6 и группы мероприятий «Информационные технологии» направления 7, реализуемых в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов научно-экспериментальной, стеновой, проектной и испытательной базы (срок получения результатов работ соответствует году окончания их финансирования)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8

к федеральной целевой программе
«Развитие гражданской морской техники»
на 2009—2016 годы
(в редакции постановления
Правительства Российской Федерации
от 1 марта 2011 г. № 136)

**Объемы финансирования федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники»
на 2009—2016 годы за счет средств федерального бюджета по государственным заказчикам**

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

Содержание мероприятия	2009— 2016 годы — всего	В том числе							— 4035 —
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	
Всего	90484,75	3524,15	6820	12543	18678	19693	18255,6	6871	4100
из них:									
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	88136,32	3343,05	6640,97	12294	18260	19178	17539,3	6781	4100
Федеральное агентство морского и речного транспорта	2348,43	181,1	179,03	249	418	515	716,3	90	—
Капитальные вложения — всего	19034	—	1480	4452	4861	4065	3216	717	243
из них									
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	19034	—	1480	4452	4861	4065	3216	717	243
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы — всего	66924,25	3328,65	4970	7529	13144	14875	14265,6	5470	3342
из них:									
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	64575,82	3147,55	4790,97	7280	12726	14360	13549,3	5380	3342
Федеральное агентство морского и речного транспорта	2348,43	181,1	179,03	249	418	515	716,3	90	—
Прочие нужды — всего	4526,5	195,5	370	562	673	753	774	684	515
из них									
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	4526,5	195,5	370	562	673	753	774	684	515».