

УТВЕРЖДАЮ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
АО «КОНЦЕРН «НПО «АВРОРА»
Шилов К.Ю.
2018 г.

ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АО «КОНЦЕРН «НПО «АВРОРА»
на 2016 – 2020 годы
(актуализирован на 2017 год)

Санкт - Петербург
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБЩЕСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ.....	3
2. ЦЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА.....	14
3. ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ.....	24
4. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТОРОННИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ.....	37
5. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	58
6. КЛЮЧЕВЫЕ ИТОГИ ГОДА.....	58

1. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБЩЕСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ

Общество позиционируется на рынке в области выпуска наукоемких, прогрессивных видов продукции специального назначения. На мировом рынке конкурентный статус подобных компаний (с аналогичной по научно-техническим и функциональным признакам выпускаемой продукции) в значительной мере определяется не только новыми товарами, но и в большей степени реализацией процессов инновационной модернизации проектирования и производства такой продукции, наличием современных технологий у компании.

Общество входит в отраслевое объединение научно-технических, проектно-конструкторских, испытательных и производственных предприятий, выполняющих разработку и производство военной и специальной техники для государственных силовых структур и на экспорт, а также гражданской продукции в рамках конверсии, определяемое как Оборонно-промышленный комплекс (ОПК) и в ее подотрасль – Военное судостроение. В то же время Общество является предприятием отрасли транспортного машиностроения - Судостроение и входит в её подотрасль – Морское приборостроение. Таким образом, Общество с государственным участием подотчетно в своей деятельности и контролирующим органам ОПК и Департаменту судостроительной промышленности и морской техники Минпромторга России, а как субъект государственного имущества – Росимуществу.

Предметом деятельности Общества в настоящее время и на среднесрочную перспективу (до 10 лет) является: выполнение фундаментальных, прикладных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных, технологических и других видов работ по созданию сложной продукции производственно-технического назначения. А именно: разработка и производство систем и приборов управления кораблей и судов, в том числе: автоматизированных систем управления техническими средствами (АСУ ТС), автоматизированных боевых информационно-управляющих систем (АБИУС), комплексных систем управления ТС (КСУ ТС), тренажеров и систем обучения; разработка и производство систем управления производственными, технологическими и энергетическими объектами, объектов транспорта, портовых сооружений, автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) добычи, переработки и транспортировки нефти, газа и других видов продукции производственно-технического назначения; разработка и производство торгового оборудования, автоматов и других видов продукции народного потребления.

Общество осуществляет изготовление и поставку опытных образцов разрабатываемых изделий, их серийное производство, оказание технической помощи при внедрении новых видов изделий, гарантийное и послегарантийное,

сервисное техническое обслуживание, разработку ремонтной документации и др.

Прогноз положения Общества в отрасли, выявление тенденций, барьеров, рисков и ограничений развития на основе технологии экспертного квалитетрического TOWS-анализа

Результаты квалитетрического TOWS-анализа: Оценка сильных и слабых сторон Общества (4,62)

показала, что существует ряд факторов внутренней среды, сдерживающих развитие научного, опытно-конструкторского и технологического потенциала:

I. Отсутствие информационной поддержки процессов жизненного цикла изделий осложняет планирование сбалансированной загрузки отдельных производств и цехов, что ведет к разрыву плановых и фактических графиков проведения работ;

II. Недостаточная кооперация между подразделениями Общества негативно влияет как на длительность сроков изготовления заказов ВМФ и гражданского судостроения, так и на достигнутый уровень интеграции локальных систем управления в комплексные системы;

III. Отсутствие у линейного персонала понимания общей стратегии и целей в среднесрочном периоде ведет к недостаточной заинтересованности в развитии Общества и совершенствовании бизнес - процессов;

IV. Реализуемая кадровая стратегия не предусматривает опережающие темпы подготовки кадрового резерва, приводит к дефициту высокоинфицированных специалистов на позициях линейного руководства;

V. Специфика в финансовой сфере (превалирующий объем заказов по ОПК) не стимулирует маркетинговую деятельность в сфере повышения эффективности продаж и стимулирования сбыта продукции.

Анализ возможностей и угроз внешней среды (4,44) показал, что существует ряд факторов, способных оказать существенное негативное влияния на деятельность Общества в текущий момент и в перспективе. Такими факторами являются:

VI. Высокая степень зависимости от экономических возможностей государства: динамики и объемов финансирования ГПВ на прогнозируемый период. При объеме государственных заказов более 50% от общего их количества Общество получает гарантированный спрос на определенный объем своей продукции и, кроме того, значительный авансированный капитал, но с другой стороны имеется существенный риск, связанный с возможностью изменения ситуации в экономике и секвестрованием ГОЗ.

VII. Существующая конкуренция в секторах гражданского судостроения обусловлена высоким прогнозируемым государством объемом работ на период до 2030г. по транспортировке углеводородов континентального шельфа России. В силу того, что морское приборостроение является подотраслью судостроительной

промышленности, показатели его развития жестко зависимы от количественного и качественного состава строящегося флота. При этом перспективы выхода на отечественный рынок гражданской морской техники ослабляются ориентированностью на выпуск военной продукции, обладающей более высоким приоритетом в деятельности Общества, хотя необходимые компетенции в гражданской специализации нарабатаны.

VIII. Присутствие Общества на внешнем рынке характеризуется разработками и поставками автоматизированных систем управления по экспортным заказам в рамках ВТС и по созданию средств автоматизации гражданских судов. В связи с тем, что сферы влияния на рынках вооружения уже разделены по основным странам-экспортерам, перспективы сотрудничества в рамках военно-технического сотрудничества за исключением рынков Индии и стран Латинской Америки маловероятны.

IX. Существенная доля поставок импортного комплектующего оборудования в отечественной судостроительной промышленности. Это ещё одна существующая угроза внешней среды, оказывающая непосредственное влияние на возможности выхода Общества на рынок гражданского судостроения и промышленной энергетики. Высокая степень зависимости от поставок зарубежных комплектующих и дефицит современной отечественной элементной базы для всех уровней автоматизации (датчики и исполнительные механизмы, средний и верхний уровни) так же являются тревожными индикаторами развития научно-технического задела судостроения. Исходя из опыта эксплуатации систем управления гражданского назначения, можно констатировать отставание общего уровня отечественного морского приборостроения от передовых образцов импортных систем. Такое отставание стало преодолеваться в последние несколько лет с реализацией ФЦП «Развитие гражданской морской техники». Основой приборостроения на уровне интегрированных и локальных систем управления является цифровая элементная база радиоэлектронной промышленности. Отсутствие отечественных высокопроизводительных микропроцессоров не позволяет выполнить автоматизацию морских объектов исключительно с помощью отечественных комплектующих. Однако, в настоящее время, использование в отдельных элементах систем, импортной комплектации позволяет обеспечить конкурентоспособность морского приборостроения, как по научно-техническому уровню, так и по стоимости;

X. Отсутствие наработанных логистических и кооперационных схем в сфере гражданского судостроения затрудняет предконтрактную подготовку документации и осуществление комплексных поставок «под ключ» судовых подсистем.

Выводы: Таким образом, обеспечивается перспективность развития Общества в сравнении с предыдущим этапом оценивания (2010 год) при индексе 315%.

Актуализация независимого, комплексного и документированного анализа технологического уровня (технологического аудита) Общества

В качестве экспертной организации для проведения независимой оценки технологического уровня Общества было выбрано Некоммерческое партнерство «Экспертный научно-технический Союз» (НП ЭНТС). Основные экономические параметры, характеризующие достигнутый технологический уровень Общества представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1
Основные экономические параметры деятельности относительно 2010 года

№ п/п	Показатели, млн. руб.	2010г.	2014г.
1	Общий объем работ	3840,2	9738,3
2	Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за вычетом НДС, акцизов и др. обязательных платежей)	3135,5	8221,2
4	Объем «чистой» продукции	2356,2	5286,5
5	Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	2809,7	7480,8
6	Валовая прибыль.	325	740,4
7	Прибыль от продаж	318	485,0
8	Чистая прибыль	233,5	729,4

Таблица 2
Динамика (в %) экономических показателей деятельности Общества

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение, запланированное в ПИР	Фактическое значение на конец 2014 года
1	Снижение себестоимости выпускаемой продукции от уровня 2010 года	%	8,2	12,1
2	Экономия энергетических ресурсов от уровня 2010 года	%	21,5	164
3	Производительность труда,	тыс.	1 630	3 889

	выраженная в показателе «выручка / 1 чел. в год»	руб./чел.		
4	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	%	30	>50
5	Затраты на исследования и разработки в процентах к выручке от продажи товаров (работ, услуг)	%	-	60

Финансирование инновационных технологических разработок и организационных мероприятий производилось Обществом в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3
Финансирование инновационных разработок

Вид инноваций	Объемы финансирования (в тыс. руб.) по годам			
	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Процессные технологические	280 719	268 520	265 822	563 233
Продуктовые технологические	327 602	371 446	378 220	220 119
Организационные	22 747	28 328	44 574	38 873
Маркетинговые	10 897	19 532	36 076	24 270

Таблица 4
Показатели эффективности экономической деятельности за 2011-2014 годы

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Общие показатели эффективности экономической деятельности					
1	Выработка на одного работника, тыс. руб./чел.	1483,4	2524,1	3 772,5	2 888,7
2	Доля затрат на энергию в структуре полной себестоимости продукции, %	1,2	0,6	0,56	0,72

3	Отношение полной себестоимости реализованной продукции к выручке, %	88	90,1	88	94,1
Показатели оценки взаимодействия со сторонними организациями					
4	Затраты на исследования и разработки, выполняемые сторонними организациями, в том числе по исполнителям (вузы, научные организации, инновационные компании МСБ), тыс. руб.	532722	456 628	344 661	1 009 912
	– из них по проектам, реализуемым в рамках технологических платформ	0	10 370	33 688	17 450
5	Затраты на повышение квалификации и профессиональную переподготовку кадров в вузах в расчете на одного работника, руб./чел.	13 877	21 090	19 770	22 000

Выводы:

Все показатели эффективности экономической деятельности за рассматриваемый период, заложенные в ПИР и ДПР, Обществом выполнены.

Анализ достигнутых системных показателей и ключевых показателей эффективности

Для объективной оценки технического (технологического) уровня производства проведен расчет показателей, характеризующих:

- уровень механизации и автоматизации производства продукции (работ);
- уровень механизации и автоматизации труда;
- доля продукции, произведенной по прогрессивной технологии;
- доля продукции, отправляемой на экспорт в развитые страны мира;
- доля продукции, соответствующая мировым стандартам;
- показатель совершенства применения техники и технологий;
- показатель непрерывности;
- показатель, учитывающий долю морально изношенного оборудования в его общей массе.

Результаты расчёта показателей представлены в таблице 5.

Объём производства продукции по прогрессивной технологии в значительной степени связан с наличием современного технологического оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет. По данным паспорта предприятия это оборудование составляет 88 % от общего количества используемой техники (что существенно выше среднего показателя по

предприятиям ОПК), в том числе 18 % оборудования имеет срок эксплуатации менее 5 лет. Учитывая то, что 90% из этого количества составляет высокоэффективное оборудование, позволяющее реализовывать современные передовые технологии, рассчитан коэффициент производства продукции по прогрессивной технологии, получено его значение $K_{пт} = 0,51 (0,48)^1$.

Коэффициент механизации (автоматизации) производства продукции на основании данных по прогрессивной технологии с учетом операций сборки получен в размере $K_{ма} = 0,58 (0,41)$. В свою очередь, коэффициент механизации (автоматизации) труда с учетом многостаночного обслуживания соответственно равен $K_{мат} = 0,39 (0,34)$.

Коэффициент производства продукции, отправляемой на экспорт в развитые страны мира, определялся по объёмным показателям Общества в виде отношения объёма продукции, отправляемой на экспорт в развитые страны мира в стоимостном выражении к общему объёму выпускаемой продукции. Он составил $K_{пэ} = 0,07 (0,23)$. При этом следует отметить, что данный показатель существенно зависит от продуктовой направленности предприятия. И в данном случае снижение коэффициента связано с доминирующей долей Гособоронзаказа в общем объёме выпускаемой продукции.

Высокие требования к уровню и качеству продукции определяются ее конструкторско-технологическими характеристиками, процедурами действующей системы менеджмента качества, а также жесткими требованиями военной приемки. Анализ нормативно-технических данных, уровня научно-технических проработок и технологии показал высокий потенциал предприятия по созданию продукции, соответствующей мировым стандартам качества, что количественно оценивается коэффициентом производства продукции, соответствующей мировым стандартам на уровне $K_{пмс} = 0,79 (0,70)$.

Комплексный анализ уровня технологии на предприятии позволил выполнить экспертную оценку коэффициента совершенства применения техники и технологий. Она была получена с учетом аналитических данных по судостроительной промышленности и рекомендаций ОНТП 14-93 (Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие сборочные цехи). С учетом выполненных за последние пять лет мероприятий по совершенствованию и автоматизации производственных процессов коэффициент совершенства применения техники и технологий составил $K_{ст} = 0,8 (0,6)$ что в 2,3 раза превышает средний уровень по России.

¹ - в данном разделе в скобках указаны аналогичные показатели по состоянию на 2010 год.

Таблица 5
Показатели оценки технологического уровня Общества

Наименование показателя технологического уровня	Формулы для определения показателя		Примечание
1. Коэффициент механизации (автоматизации) производства продукции ($K_{ма}$)	$K_{ма} = V_{ма} / V_{общ.}$		$V_{ма}$ – объём продукции, произведенной с помощью машин и механизмов (автоматов и автоматических линий), в стоимостном или натуральном исчислении; $V_{общ}$ – общий объём продукции (работ), произведённой на предприятии, в стоимостном или натуральном исчислении
	2010 г.	2015 г. ²	
	$V_{общ} = 3500$ млн. руб. $V_{ма} = 1435$ млн. руб. $K_{ма} = 1435 / 3500 = 0,41$	$V_{общ} = 5100$ млн. руб. $V_{ма} = 2960$ млн. руб. $K_{ма} = 0,58$	
2. Коэффициент механизации (автоматизации) труда ($K_{мат}$)	$K_{мат} = N_{ма} / (N_{ма} + N_{р})$		$N_{ма}$ – количество рабочих, занятых на механизированных (автоматизированных) работах, чел; $N_{р}$ – количество рабочих, выполняющих ручные операции
	2010 г.	2015 г.	
	$N_{ма} = 285$ чел. $N_{р} = 554$ чел. $K_{мат} = 285 / (285 + 554) = 0,34$	$N_{ма} = 281$ чел. $N_{р} = 432$ чел. $K_{мат} = 0,39$	
3. Коэффициент производства продукции по прогрессивной технологии ($K_{пт}$)	$K_{пт} = V_{пт} / V_{общ.}$		$V_{пт}$ – объём продукции, произведенной по прогрессивной технологии, в стоимостном или натуральном исчислении
	2010 г.	2015 г.	
	$V_{пт} = 1680$ млн. руб. $V_{общ} = 3500$ млн. руб. $K_{пт} = 1680 / 3500 = 0,48$	$V_{пт} = 2601$ $V_{общ} = 5100$ $K_{пт} = 0,51$	
4. Коэффициент	$K_{пэ} = V_{пэ} / V_{общ.}$		$V_{пэ}$ – объём продукции, отправляемой на экспорт в
	2010 г.	2015 г.	

² - в таблице по состоянию на 2015 год данные приведены по итогам 1 и 2 кв.

Наименование показателя	Формулы для определения показателя		Примечание
производства продукции, отправляемой на экспорт в развитые страны мира (К _{пэ})	$V_{пэ} = 805$ млн. руб. $V_{общ} = 3500$ млн. руб. $K_{пэ} = 805 / 3500 = 0,23$	$V_{пэ} = 358$ $V_{общ} = 5100$ $K_{пэ} = 0.07$	развитые страны мира, в стоимостном или натуральном исчислении
5. Коэффициент производства продукции, соответствующей мировым	$K_{пмс} = V_{пмс} / V_{общ}$		V _{пмс} – объём продукции, соответствующей мировым стандартам в стоимостном или натуральном исчислении
	2010 г. $V_{пмс} = 2450$ млн. руб. $V_{общ} = 3500$ млн. руб. $K_{пмс} = 2450 / 3500 = 0,7$	2015 г. $V_{пмс} = 4029$ $V_{общ} = 5100$ $K_{пмс} = 0.79$	
6. Коэффициент совершенства применения техники и технологий (К _{ст})	$K_{ст} = 0,2 \dots 1,0$		
	2010 г. Определено значение $K_{ст} = 0,6$	2015 г. Определено значение $K_{ст} = 0,8$	$K_{ст} = 0,2$ - низшая (базовая) ступень, производительность 100 %; $K_{ст} = 0,4 \dots 0,6$ – более совершенная техника и технология, производительность 120 ... 160 %; $K_{ст} = 0,8$ – комплексное механизированное производство, производительность 250 %; $K_{ст} = 1,0$ – автоматизированное производство, производительность больше 300 %
7. Коэффициент непрерывности (К _{пэ})	$K_{пэ} = T_{техн} / T_{пр}$		$T_{техн}$ – длительность технологического цикла; $T_{пр}$ – длительность производственного цикла
	2010 г. $T_{пр} = 790$ н/ч $T_{техн} = 360$ н/ч $K_{пэ} = 360 / 790 = 0,46$	2015 г. $T_{пр} = 810$ н/ч $T_{техн} = 413$ н/ч $K_{пэ} = 0.51$	

Наименование показателя	Формулы для определения показателя	Примечание
8. Коэффициент, учитывающий долю морально изношенного оборудования в его общей массе ($K_{\text{мио}}$)	$K_{\text{мио}} = n_{\text{мио}} / n_{\text{общ.}}$	$n_{\text{мио}}$ – количество единиц морально изношенного технологического оборудования; $n_{\text{общ.}}$ – общее количество технологического оборудования

Заключения по результатам технологического аудита

На основании проведенных исследований, произведенных расчетов и анализа статистических данных можно сделать основные выводы по уровню технологического обеспечения деятельности Общества.

1. Текущее состояние применяемых в Обществе оборудования и технологий, (относительно лучших аналогов, доступных в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологий):

- соответствует требованиям технологических процессов по существующим (предусмотренным) технологическим переделам, определяемым категориями сложности выпускаемой продукции по всей номенклатуре изделий;
- обеспечивает требуемую надежность функционирования;
- обеспечивает требуемый уровень гибкость переналадки производственных (технологических) процессов;
- обеспечивает требуемый уровень мобильности производственных процессов при освоении новых видов продукции;
- отвечает современным требованиям и нормам технического регулирования.

2. Организационно-управленческие и производственно-технологические процессы (бизнес-процессы) в Обществе, связанные с разработкой, проектированием и производством выпускаемой продукции:

- позволяют осуществлять дальнейшее конкурентоспособное развитие инновационной деятельности с возможностью параллельного совершенствования соответствующих бизнес-процессов Общества;
- обеспечивают рентабельность продукции в размере, достаточном для окупаемости в приемлемые сроки (5-6 лет) капитальных вложений, связанных с модернизацией и технологическим развитием Общества;
- предполагают дальнейшее совершенствование в части автоматизации и оптимизации основных бизнес-процессов, в том числе: связанных с выпуском КД, технологической подготовкой управлением производства, совершенствованием системы менеджмента качества, а также с обновлением оставшейся части морально устаревшего оборудования.

3. Применительно к сопоставимым видам деятельности, технологический уровень Общества позволяет обеспечивать уровень устойчивой конкурентоспособности выпускаемой продукции относительно российских предприятий и по основным параметрам относительно зарубежных компаний.

4. Дальнейшее технологическое развитие Общества целесообразно ориентировать на решение следующих базовых задач:

- удешевление себестоимости выпускаемой продукции (услуг);
- экономия энергетических ресурсов как в процессе производства, так и при эксплуатации производимой продукции;

– повышение производительности труда до уровня отраслевых лидеров мирового рынка.

С этой целью направлениями дальнейшей модернизации должны стать следующие основные бизнес-процессы Общества:

– совершенствование системы автоматизации управления бизнес-процессами (проектирования, выпуска КД, технологической подготовки производства и т. д.), в том числе взаимная адаптация программных продуктов и аппаратных средств;

– дальнейшая реализация программы обновления морально устаревших технологий и оборудования;

– совершенствование организационной структуры и технического обеспечения подразделений Общества, определяющих уровень организации производства и сопутствующих бизнес-процессов;

– разработка и системная реализация программ ресурсо- и энергосбережения.

5. При этом отмечаются факторы, способные оказать негативное влияние на технологический уровень Общества в среднесрочной перспективе:

– существенная технологическая зависимость от иностранных производителей используемых программно-аппаратных средств, при проектировании выпускаемой продукции, а также при разработке технологических (управляющих) программ;

– существенная зависимость от иностранных производителей используемых (внедренных) производственных технологий (в т.ч. технологического оборудования).

2. ЦЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА

Цели инновационного развития Общества

Каждое предприятие ОПК в соответствии со своей миссией и динамично изменяющейся внешней средой должно формировать цели развития для получения устойчивой прибыли, конкурентных преимуществ и роста в долгосрочной перспективе. Средствами достижения целей, т.е. стратегиями в этом случае должны служить как стратегии интенсивного долгосрочного развития всех элементов производственно-хозяйственной системы Общества, определяемые в ДПР, так и стратегии инновационного развития этих элементов, определяемые в ПИР Общества. Достижение целей долгосрочного развития обеспечивает рост потенциала Общества и его сохранение, а реализация стратегий инновационного развития, разработанных в ПИР, дает возможность быстро повысить его уровень,

преодолеть возникающий технологический отрыв от современного уровня, приобрести новое качество потенциала.

Цели долгосрочного развития всех элементов производственно-хозяйственной системы соответствуют стратегическому уровню управления Обществом на длительную перспективу и охватывают весь спектр его строительства, модернизации, эксплуатации, развития с использованием всех ресурсов и потенциалов.

Цели инновационного развития (далее – инновационные цели) представляют собой желаемый результат деятельности Общества в виде реализации определенного инновационного проекта или мероприятия, совершаемого в ограниченные сроки, с ограниченными ресурсами и соответствует следующим после стратегического уровням управления: тактическому или операционному уровням управления деятельностью Общества. Организация инновационной деятельности всех субъектов инновационного процесса предполагает декомпозицию цели на подцели или построение дерева целей.

Основные стратегические цели долгосрочного развития совпадают с инновационными стратегическими целями, так как ПИР является программой, детализирующей научно-технический, коммерческий и творческий прогресс развития Общества, подробно не раскрываемый в ДПР.

Критерием оценки степени достижения цели является определенный ключевой показатель эффективности (КПЭ) или показатель эффективности (ПЭ), которые в отдельных случаях могут совпадать при оценке степени достижения долгосрочных и инновационных целей.

Исходя из приоритетных направлений государственной политики в области развития судостроения, изложенных в ДПР (подраздел 2.2, с. 83-89), Устава Общества, его Стратегии развития и текущего положения в отрасли, определены стратегические цели долгосрочного и устойчивого развития Общества:

Ц 1 – устойчивое научно-техническое и материальное развитие Общества;

Ц 2 - обеспечение конкурентоспособности выпускаемой продукции на мировом уровне;

Ц 3 - обеспечение поставок и выполнения работ по государственному заказу;

Ц 4 - формирование дивидендов в интересах собственника;

Ц 5 - увеличение активов Общества.

В ДПР критериями оценки достижения стратегических целей определены следующие КПЭ по таблице 35 ДПР:

Ц 1 - «Комплексный показатель эффективности «бережливого производства» и «Комплексный показатель эффективности инновационной деятельности»;

Ц 2 - «Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг», «Снижение операционных расходов» и «Производительность труда»;

Ц 3 - «План-факт освоения средств в рамках государственного оборонного заказа» (и вводимый в ДПР в 2017 г. «Доля продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме продукции»);

Ц 4 - «Размер дивидендов» и «Рентабельность акционерного капитала (ROE)»;

Ц 5 - «Чистые активы».

Анализируя стратегические цели долгосрочного развития в плоскости инновационного развития Общества можно сделать два основных вывода:

1. Стратегические цели Ц 1 и Ц 2 в полной мере являются инновационными целями. Они декомпозируются на подцели инновационного развития или цели тактического уровня управления инновационным развитием Общества в соответствии с таблицей 6.

2. В определенной степени стратегические цели Ц 3 ÷ Ц 5 зависят от реализации ПИР Общества. Однако, например, Ц 3 достигается, в основном, реализацией в срок планов изготовления серийной продукции, не относящейся к инновационной продукции. Еще в меньшей степени зависят от реализации ПИР Общества Ц 4 и Ц 5, поэтому эти три цели не в полной мере можно отнести к инновационным.

В таблице 6 представлена декомпозиция инновационных целей стратегического уровня управления инновационным развитием Общества на цели тактического уровня и соответствующие их оценке КПЭ.

Таблица 6

Инновационные цели и критерий оценки степени достижения цели (КПЭ)

Инновационные цели стратегического уровня управления	Подцели инновационного развития или цели тактического уровня управления инновационным развитием Общества	Критерий оценки степени достижения цели (КПЭ), единица измерения
Ц 1 – устойчивое научно-техническое и матери-	Ц 1.1 - повышение производительности труда	КПЭ 1 – «Производительность труда (Пт)», тыс. руб./ тыс. человеко-часов
	Ц 1.2 - создание, соответствующее региональному развитию количество высокопроизводительных рабочих мест (ВПРМ)	КПЭ 2 - «Доля рабочих мест компании (Двпрм), на которых среднемесячная заработная плата работников равна или

<p>Инновационные цели стратегического уровня управления</p>	<p>Подцели инновационного развития или цели тактического уровня управления инновационным развитием Общества</p>	<p>Критерий оценки степени достижения цели (КПЭ), единица измерения</p>
<p>альное развитие Общества</p>		<p>превышает пороговое значение, которое устанавливается Росстатом на каждый год и дифференцируется по типам предприятий и по субъектам РФ», %</p>
	<p>Ц 1.3 - повышение эффективности процессов производства, уменьшение себестоимости, снижение удельных издержек производства продукции, оказания услуг, проведения работ</p>	<p>КПЭ 3 – «Рентабельность по EBITDA», %</p>
	<p>Ц 1.4 - повышения экономической эффективности инвестиций в инновации и достижение заданной степени коммерциализации инновационной продукции, разработанной Обществом</p>	<p>КПЭ 7 – «Объем финансирования НИОКР за счет собственных средств», млн. руб.</p>
	<p>Ц 1.5 - повышение энергоэффективности и экологичности производства</p>	<p>КПЭ 6 – «Экономия энергетических ресурсов (Ээ), выраженная в показателе «соотношение затрат на потребление энергоресурсов за отчетный период (Ээ^{от}) к предыдущему году (Ээ^{пред})», %</p>
<p>Ц 2 - обеспечение конкурентоспособности выпуска</p>	<p>Ц 2.1 - улучшение потребительских свойств производимой продукции и качества предоставляемых услуг, проводимых работ</p>	<p>КПЭ 4 – «Объем продаж инновационной продукции», млн. руб.</p>
	<p>Ц 2.2 - Достижение заданной степени внедрения инновационной продукции, разработанной Обществом. Отказ от использо-</p>	<p>КПЭ 5 – «Отношение числа объектов интеллектуальной собственности, внедренных в производство, к общему коли-</p>

<p>Инновационные цели стратегического уровня управления</p>	<p>Подцели инновационного развития или цели тактического уровня управления инновационным развитием Общества</p>	<p>Критерий оценки степени достижения цели (КПЭ), единица измерения</p>
<p>каемой продукции на мировом уровне</p>	<p>вания устаревших и неэффективных технологий, внедрение современных производственных технологий и управленческих практик (за счет ПИР).</p>	<p>честву созданных объектов интеллектуальной собственности», %</p>
	<p>Ц 2.3 - Эффективность инновационной деятельности Общества на различных этапах жизненного цикла продукции, работ и услуг и с учетом качества данной ПИР и качества ее ежегодной реализации</p>	<p>КПЭ ИД – «Комплексный ключевой показатель эффективности инновационной деятельности Общества», %</p>

Плановые значения КПЭ представлены в таблице 7 «Обозначение, наименование и методика расчета КПЭ инновационного развития АО «КОНЦЕРН «НПО «АВРОРА»», а значения достигнутых ключевых показателей за 2016 год в таблице 8.

Таблица 7

Обозначение, наименование и методика расчета КПЭ инновационного развития
АО «КОНЦЕРН «НПО «АВРОРА»»

№ п/п	Номер КПЭ	Наименование показателя	Методика расчета, ед. изм.
КПЭ			
1.1	КПЭ 1	Производительность труда (Пт)	(Выручка)/ (Количество отработанных человеко-часов за год работниками списочного состава и внешними совместителями), тыс. руб./ тыс. человеко-часов
1.2	КПЭ 2	Доля рабочих мест компании (Двпрм), на которых среднемесячная заработная плата работников равна или превышает пороговое значение, которое устанавливается Росстатом на каждый год и дифференцируется по типам предприятий и по субъектам РФ	$Двпрм = N_{рм} / N_{впрм} \times 100\%$. где: $N_{рм}$ – число всех рабочих мест в организации; $N_{впрм}$ – усредненное число по категориям персонала, заработная плата которых превышает пороговое значение, %
2.1	КПЭ 3	Рентабельность по ЕВИТДА	$[(\text{Прибыль до налогообложения}) + (\text{Проценты к уплате}) + (\text{Амортизация основных средств и нематериальных активов})] / (\text{Выручка}), \%$
3.1	КПЭ 4	Объем продаж инновационной продукции	Суммарная стоимость инновационных товаров, работ, и услуг, выполненных и отгруженных в отчетном году
4.1	КПЭ 5	Отношение числа объектов интеллектуальной собственности, внедренных в производство, к общему количеству созданных объектов интеллектуальной собственности	$(\text{Число объектов интеллектуальной собственности - ОИС, созданных за последние три года, включая отчетный и используемых в производственной деятельности}) / (\text{общее число ОИС, созданных за счет собственных средств за последние три года, включая отчетный}) \cdot 100\%$ [Соответствует показателю №10, единых для всех компаний, реализующих ПИР «Коэффициент использования патентов» - отношение граф 5 и 4 строки 314 формы мониторинга]
5.1	КПЭ 6	Экономия энергетических ресурсов (Ээ),	$Ээ = (\text{Ээ}^{\text{от}} - \text{Ээ}^{\text{пред}}) / \text{Ээ}^{\text{пред}} \times 100\%$, где $\text{Ээ}^{\text{от}}$ - затраты на 1 руб.

№ п/п	Номер КПЭ	Наименование показателя	Методика расчета, ед. изм.
		выраженная в показателе «соотношение затрат на потребление энергоресурсов за отчетный период ($\text{Ээ}^{\text{от}}$) к предыдущему году ($\text{Ээ}^{\text{пред}}$)	себестоимости продукции отчетного года, $\text{Ээ}^{\text{пред}}$ - затраты на 1 руб. себестоимости продукции предыдущего года [Алгоритм предлагается по рекомендации Заключения Департамента судостроительной промышленности и морской техники Минпромторга России (при письме от 06.10.2014 № 09-5309)]
6.1	КПЭ 7	Объем финансирования НИОКР за счет собственных средств	Сумма произведенных расходов на НИОКР из собственных средств в отчетном году, млн. руб.
7.1	КПЭ ИД	Комплексный ключевой показатель эффективности инновационной деятельности Общества	<p>В соответствии с основными понятиями квалиметрии и алгоритмами расчета качества продукции по ГОСТ 15467-79 (ГОСТ СЭВ 3519-81) данный показатель, характеризующий несколько свойств инновационной деятельности, правильно определить как комплексный показатель по формуле (2) ГОСТ 15467-79 и вычислять методом среднего арифметического взвешенного по формуле (3):</p> $\text{КПЭ ИД} = \sum_{i=1}^n K_i \cdot \alpha_i = K_1 \cdot \alpha_1 + K_2 \cdot \alpha_2 + K_3 \cdot \alpha_3 + K_4 \cdot \alpha_4, \quad (3)$ <p>где K_i – i-й оцениваемый частный показатель инновационной деятельности из групп А, Б, В, Г; α_i – безразмерный весовой коэффициент показателя K_i, который определяется из интервала $0 < \alpha_i < 1$ с привлечением аналитических и/или экспертных методов, а для суммы всех α_i выполняется равенство (4):</p> $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1; \quad (4)$ <p>K_1 – показатель группы А, характеризующий разработку и закупку инновационной продукции; K_2 - показатель группы Б, характеризующий внедрение и использование инновационной продукции; K_3 - показатель группы В, характеризующий</p>

№ п/п	Номер КПЭ	Наименование показателя	Методика расчета, ед. изм.
			<p>коммерциализацию инновационной продукции; K_4 – показатель группы Г, характеризующий качество новой разработанной ПИР; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ и α_4 – безразмерные весовые коэффициенты показателей K_1, K_2, K_3 и K_4, соответственно.</p>

Таблица 8

Оценка достижений плановых значений КПЭ в 2017 г.

№ п/п	Наименование КПЭ, ед. изм.	Факт за предшествующий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год
1	Производительность труда, тыс. руб./ тыс. человеко-часов	1 899	1 630	2 245
2*	Доля рабочих мест компании, на которых среднемесячная заработная плата работников равна или превышает пороговое значение, которое устанавливается Росстатом на каждый год и дифференцируется по формам собственности, категориям персонала, типам предприятий и по субъектам РФ, %	63,85	35	62,4
3	Рентабельность по EBITDA, %	13,41	9	13,6

№ п/п	Наименование КПЭ, ед. изи.	Факт за предшествующий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год
4	Объем продаж инновационной продукции, млн. руб.	4 168,999	4 250	4 270,5
5	Отношение числа объектов интеллектуальной собственности, внедренных в производство, к общему количеству созданных объектов интеллектуальной собственности, %	55	50	51,43
6	Экономия энергетических ресурсов (Ээ), выраженная в показателе «соотношение затрат на потребление энергоресурсов за отчетный период (Ээ ^{от}) к предыдущему году (Ээ ^{пред}), %	12	5	29,4
7	Объем финансирования НИОКР за счет собственных средств, млн. руб	173,075	150	150,043
8	Комплексный ключевой показатель эффективности инновационной деятельности Общества, %	93,1	97 ÷ 100	93,9 ÷ 99,6
КПЭ в составе комплексного КПЭ инновационной деятельности (КПЭ ИД):				
1(7)	Объем финансирования НИОКР за счет собственных средств, млн. руб. (коэффициент весомости – 15%)	173,075	150	150,043
2(5)	Отношение числа объектов интеллектуальной собственности, внедренных в производство, к общему количеству созданных объектов интеллектуальной собственности, % (коэффициент весомости – 15%)	55	50	51,43

№ п/п	Наименование КПЭ, ед. изи.	Факт за предшеству- ющий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год
3(4)	Объем продажи инновационной продукции, млн. руб. (коэффициент весомости – 40%)	4 168,999	4 250	4 270,5
4**	Качество разработки/выполнения ПИР, % (коэффици- ент весомости – 30%)	77	90-100	93,9 ÷ 99,6**

Примечание: * Данный показатель является вторым показателем в комплексном показателе, учитывающем и производительность труда и индикаторы оплаты труда, как критерия оценки высокопроизводительного рабочего места в соответствии с п.2 письма Первого заместителя министра Минпромторга России Г.С. Никитина от 24.02.2014 г. № НГ-2427/12 (приложение 1) и методика расчета показателя "Прирост высокопроизводительных рабочих мест, в процентах к предыдущему году" (Приложение 1 к Приказу Росстата от 14.11.2013 г. № 449).

** Показатель рассчитан независимыми аудиторами ДПР по объективным данным ОВССПР ПИР за 2016 .

3. ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ

Технологические процессовые инновационные проекты и мероприятия

На мировом рынке конкурентный статус подобным Обществу компаниям (с аналогичной по научно-техническим и функциональным признакам выпускаемой наукоемкой продукции) в значительной мере определяется не только новыми товарами, но и в большей степени реализацией процессов инновационной модернизации проектирования и производства такой продукции, наличием современных технологий у компании. Поэтому планирование проектов и мероприятий ИД начинаем с инновационной модернизации Общества. При этом важно отметить соотношение проектного и программно-целевого управления.

Общество проводит свою инновационную модернизацию в рамках различных федеральных целевых программ (ФЦП).

Затраты на технологические процессные инновации, включающие мероприятия по подготовке и техническому перевооружению (технологической модернизации) производственной и испытательной базы для разработки, изготовления и сдаточных испытаний новых комплексов корабельных систем управления техническими средствами, средств автоматизации судов и морской техники, освоение нового производственного и метрологического оборудования, новых средств вычислительной техники составили сумму 403,896 млн. рублей.

Необходимо выделить направление работ по организации производственных процессов, направленных на повышение производительности труда в Обществе:

- техническое переоснащение производства и освоение нового эффективного оборудования и технологий;
- интенсификация труда, применение в Обществе ряда административных мер, которые нацелены на выполнения сотрудниками производственных заданий. К таким мерам относятся как дисциплинарные взыскания, накладываемые на работников за ненадлежащие исполнение своих должностных обязанностей (в том числе снижение стимулирующей надбавки), так и поощрение сотрудников (в том числе денежными премиями) по итогам месяца, либо по итогам выполнения отдельных проектов;
- повышение эффективности организации труда, выявление и устранение всех факторов, приводящих к производственным потерям, определение наиболее рациональных способов увеличения эффективности работы, а также развитие на предприятии оптимальных приемов организации производственных процессов.

В отчетном году выполнялись мероприятия по вводу в действие оборудования закупленного в 2016 годах, осуществлялось ежемесячное подведение итогов выполнения производственных планов.

Результатом выполнения мероприятий по повышению производительности труда в 2017 году явилось достижение ключевого показателя эффективности «Производительность труда» до значения 2 245 тыс. руб./ тыс. человеко-часов.

Технологические продуктовые инновационные проекты и мероприятия

Предметом деятельности Общества в настоящее время и на среднесрочную перспективу (до 10 лет) является: выполнение фундаментальных, прикладных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных, технологических и других видов работ по созданию сложной продукции производственно-технического назначения, в основном, для управления различными морскими объектами и их техническими средствами.

Технологические продуктовые ключевые инновационные проекты (КИП), инновационные проекты (ИП) включают в себя одну научно – исследовательскую, двадцать три опытно-конструкторские работы и две составные части опытно-конструкторских работ, основные параметры, которых представлены в подразделах 1.3 и 1.4 ОВССПР (приложение 3 к отчету по реализации ПИР за 2016 год). Отметим три наиболее важных для инновационного развития Общества КИП – 1.3.17, 1.3.2 и 1.3.4:

1. ОКР «Разработка, изготовление и поставка локальных систем управления для атомных ледоколов (проект 22220)», шифр «Лёд-атом», соответствует тематике критической технологии (далее КрТ) № 1 «Технологии информационных, управляющих, навигационных систем». Головной исполнитель - Общество, соисполнители: АО «ЭРА», АО «ОКБМ Африкантов» и АО «Завод «Инвертор». Срок реализации проекта 2019 год. Заказчик - ФГУП «Атомфлот» ОКР выполняется в рамках государственной программа РФ «Развитие атомного энергетического комплекса».

Основные новые ключевые результаты разработки проекта:

- разработка новой технологии создания судовых систем управления атомными энергетическими установками;
- система не уступает мировому уровню, а по отдельным параметрам соответствует лидирующим позициям.

Ожидаемые эффекты от реализации проекта:

- укрепление инновационного потенциала дальнейшего развития российских ядерных технологий и расширение сферы их использования;
- сохранение статуса ядерной державы и обеспечение геополитических интересов Российской Федерации;

- обеспечение ядерной и радиационной безопасности, повышение экологической безопасности;
- повышение качества управления и безопасности плавания атомных ледоколов;
- повышение качества и уменьшение сроков решения задач по освоению Арктики и Северных морей;
- повышение уровня и степени автоматизации управления атомными ледоколами, удобства обслуживания и улучшены условия работы персонала.

2. ОКР "Создание имитационно-моделирующего комплекса с применением реальных образцов оборудования для отработки аппаратных средств и программно-технических решений в обеспечение создания автономного необитаемого подводного аппарата (АНПА)", шифр "АНПА", соответствует тематике критической технологии № 24 «Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения». Головной исполнитель - Общество, без соисполнителей. Срок реализации проекта 2017 год. Выполняется за счет собственных средств Общества.

Основные новые ключевые результаты разработки проекта:

- разработка нового имитационно-моделирующего комплекса с применением реальных образцов оборудования для отработки аппаратных средств и программно-технических решений в обеспечение создания автономного необитаемого подводного аппарата (АНПА);
- разработанный комплекс не уступает мировому уровню.

7. Ожидаемые эффекты от реализации проекта:

- стенд предназначен для использования в процессе конструирования систем управления АНПА: для изучения особенностей математической модели, проверки качества функционирования системы управления и ее отладки, проведения стендовых испытаний систем управления аппаратов различного класса и назначения;
- повышение экологической безопасности районов морской добычи биоресурсов и полезных ископаемых;
- повышение качества управления, безопасности и эксплуатации судов и морских объектов различного назначения;
- улучшение условий работы персонала и исключение нахождения людей в условиях, опасных для здоровья и жизни, за счет использования робототехнических необитаемых подводных средств.

3. ОКР "Разработка технологии моделирования интегрированных автоматизированных систем управления для отработки процессов управления и контроля на комплексных математических и компьютерных моделях", шифр "Моделирование ИАСУ".

Полученный в результате научно-технический задел, позволяет внедрить существенное повышение технико-экономической эффективности от использования результатов работы за счет снижения трудоемкости при про-

ведении автономных отладок СУ, комплексных отладок ИАСУ, а также при проведении ПИ и МВИ.

4. В рамках ОКР «Разработка базовой унифицированной структуры общекорабельной системы обмена данными автоматизированной системы управления (АСУ) кораблем, Шифр «СОД», разработаны технические решения для общекорабельных систем обмена данными (ОКСОД) самостоятельной поставки на объекты с использованием современных программно-аппаратных средств и применением унифицированных технических решений.

Организационные и маркетинговые инновационные проекты и мероприятия. Инновации в информационных технологиях Общества

Формирование программных мероприятий (инновационных проектов) в области управленческих технологий, производственных информационных систем, систем управления бизнес-процессами и качеством продукции осуществляется на основе положений «Стратегии развития ОАО «Концерн «НПО «Аврора» (до 2030 г.), а также с учетом рекомендаций проведенного технологического аудита Общества в 2010 и 2015 годах. Наиболее общими целями являются:

- завершение формирования единого автоматизированного информационного пространства Общества;
- переход на безбумажные технологии обработки информации по основным бизнес-процессам Общества;
- повышение степени автоматизации основных бизнес-процессов Общества.

В таблицах 9 - 13 представлены ключевые инновационные проекты, реализуемые (без привлечения государственных бюджетных средств и собственных средств Общества, а только за счёт накладных расходов), организованной в 2017 году, службой информационных технологий. Эти работы в 2017 году либо закончены, либо проходят стадию опытной эксплуатации.

В таблицах 14 - 17 представлены ключевые инновационные проекты, реализуемые за счёт накладных расходов службой управления персоналом. Эти работы проводятся ежегодно.

Работы по всем организационным инновациям не требуют дополнительного ресурсного финансового обеспечения и проводятся по статьям накладных расходов, что соответствует разработанной и введенной в действие «Программе повышения операционной и инвестиционной эффективности и сокращения расходов Общества». Она разработана Службой экономики и финансов под руководством директора по экономике и

финансам и утверждается Советом директоров в целях организации непрерывного процесса повышения инвестиционной и операционной эффективности и сокращения расходов.

Таблица 9
Ключевой инновационный проект № 3.1(КИП 3.1)

Наименование проекта, шифр	Разработка электронной модели управления жизненным циклом технологической документации (ТД), шифр «Аврал ТП»				
Годы реализации	2016 – 2017 гг.				
Краткое описание проекта	<p>Разработка и внедрение в деятельность Общества электронной модели управление жизненным циклом технологической документации.</p> <p>Собственная разработка. Технология разработки использует программную платформу .NET Framework с языком программирования С# и систему управления данными SQL SERVER2012.</p> <p>В рамках реализации планируется обеспечение возможности размещения и согласования ТД в электронном архиве СУП и ЭА «Аврал».</p>				
Эффекты	<ul style="list-style-type: none"> - переход на безбумажную технологию выпуска и корректировки ТД; - согласование ТД в электронном виде; - сокращение сроков выпуска ТД; - создание на предприятии единого электронного архива КД и ТД; - повышение качества ТД за счет установления правил ввода данных; - быстрый доступ к ТД за счет поиска в электронном архиве. 				
Риски и препятствия	нет				
Уровень новизны	<p>Новизна: безбумажный выпуск и корректировка ТД, единый электронный архив КД и ТД, введение версионности ТД, выпуск электронных извещений на ТД</p> <p>Аналоги: SWE-PDM, WindChill</p>				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 3	1, 3	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5
Расходы, млн руб.	0,3	0,3			
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0			

Таблица 10
Ключевой инновационный проект № 3.2 (КИП 3.2)

Наименование проекта, шифр	Разработки САПР комплекса программной документации, шифр «Аврал САПР ПД»
Годы реализации	2016 – 2017 гг.

Краткое описание проекта	<p>Разработка и внедрение в деятельность Общества САПР разработки программной документации для создания обеспечения встроенных систем управления.</p> <p>Собственная разработка. Технология разработки использует программную платформу .NET Framework с языком программирования C# и систему управления данными SQL SERVER2012.</p>				
Эффекты	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшение трудоемкости выпуска ПД; - повышение качества выпуска ПД; - автоматизация проверки перечня комплектности ПД отдела управления качеством (ОУК); - проверка комплектности выпущенных документов по спецификации; - автоматическая генерация обозначений программных документов. 				
Риски и препятствия	нет				
Уровень новизны	<p>Новизна: Автоматизированная генерация документов «Перечень комплектность ПД», «спецификация» на Комплекс ПО/ОПО/ФПО, «паспорт»</p> <p>Аналоги в открытом доступе отсутствуют.</p>				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 3	1, 3	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5
Расходы, млн. руб.	0,4	0,5			
в т.ч. из бюджетных источников, млн. руб.	0	0			

Таблица 11
Ключевой инновационный проект № 3.3 (КИП 3.3)

Наименование проекта, шифр	<p>Разработка и внедрение в деятельность Общества системы управления технологической подготовкой производства (ТПО), шифр «АВРОРА ТП»</p>				
Годы реализации	2016 – 2017 гг.				
Краткое описание проекта	<p>Разработка системы управления технологической подготовкой производства.</p> <p>Собственная разработка. Технология разработки использует программную платформу .NET Framework с языком программирования C#, программный генератор быстрого формирования отчетов Crystal Reports и систему управления данными SQL SERVER2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологических процессов - контроль над выполнением технологической подготовки производства; <p>В рамках реализации планируется создание единого электронного архива КД и ТД на предприятии на базе СУП и ЭА «Аврал».</p>				
Эффекты	- переход на ПО собственной разработки (экономия ~1 млн. в год);				

	<ul style="list-style-type: none"> - повышение уровня контроля за разработкой ТД; - сокращение сроков технологической подготовки; - создание единого электронного архива КД и ТД на предприятии; - повышение качества ТП за счет интеграции с электронными справочниками и САПР СП, а также за счет ведения версионности документов. 				
Риски и препятствия	Нет				
Уровень новизны	Новизна: единый архив КД и ТД, ведение версионности документов, автоматическая подгрузка конструкторского состава, справочников. Аналоги: САПР ТП «Вертикаль», СПРУТ ТП.				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 3	1, 3	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5
Расходы, млн руб.	0,6	0,3			
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0			

Таблица 12

Ключевой инновационный проект № 3.4 (КИП 3.4)

Наименование проекта, шифр	Разработка и внедрение в деятельность Общества системы управления производственными процессами, шифр «АВРОРА АСУП»				
Годы реализации	2016 – 2017 гг.				
Краткое описание проекта	Разработка системы управления производственными процессами, шифр «АВРОРА АСУП». Собственная разработка. Технология разработки использует программную платформу .NET Framework с языком программирования C#, программный генератор быстрого формирования отчетов Crystal Reports и систему управления данными SQL SERVER 2012.				
Эффекты	<ul style="list-style-type: none"> - переход на ПО собственной разработки (экономия ~1,5 млн. в год) - повышение уровня контроля за производством изделия и поставкой материалов и комплектующих изделий в производство 				
Риски и препятствия	Нет				
Уровень новизны	Новизна: автоматизированная связь производственного задания с версией ТП (повышение уровня управления производством). Аналоги: СПРУТ ОКП, POINDUSTRY.				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 3	1, 3	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5

Расходы, млн руб.	1,0	0,3			
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0			

Таблица 13
Ключевой инновационный проект № 3.5 (КИП 351)

Наименование проекта, шифр	Разработка системы управления расчетно-калькуляционными данными, шифр «АВРОРА РКМ»				
Годы реализации	2016 – 2018 гг.				
Краткое описание проекта	Разработка системы управления расчетно-калькуляционными данными. Собственная разработка. Технология разработки использует программную платформу .NET Framework с языком программирования DELPHI, программный генератор быстрого формирования отчетов Crystal Reports и систему управления данными SQL SERVER2012				
Эффекты	- переход на ПО собственной разработки; - повышение уровня контроля за производством изделия и поставкой материалов/ и комплектующих в производство.				
Риски и препятствия	Нет				
Уровень новизны	Новизна: система обеспечивает формирование расчетов, основываясь на электронных составах изделия, (конструкторский, технологический, производственный) из различных источников данных. Аналоги: 1С ERP, Парус				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3, 5	1, 3, 5
Расходы, млн руб.	1,0	1,0	0,3		
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0	0		

Таблица 14
Ключевой инновационный проект № 3.6 (КИП 3.6)

Наименование проекта, шифр	Совершенствование и внедрение системы мотивации персонала к участию в инновационной деятельности Общества, шифр «Мотивация»
Годы реализации	2016 – 2020 гг.
Краткое описание проекта	1. Мотивация инновационных работников Общества повышением заработной платы: Применение оплаты за квалификацию для высококвалифицированных специалистов, успевших внести вклад в

	<p>научно-техническое развитие предприятия, путём ежегодного установления персональной надбавки к должностному окладу.</p> <p>2. Индивидуальное премирование инновационных работников, активно участвующих в инновационных проектах и развитии ИД. Использование зарубежного опыта в области стимулирования инновационной активности работников при выполнении работ на стратегически важных для фирмы направлениях, и при практическом внедрении</p> <p>3.: Развитие нематериальных методов мотивации работников и совершенствование применения моральных методов стимулирования работников, способствующих привлечению и закреплению квалифицированного персонала на предприятии.: Путём установления льгот и выплат социального характера, не всегда фигурирующих непосредственно в платёжных документах, но существенно влияющих на уровень доходов работников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поощрение за добросовестный и долговременный труд в Обществе; - установление социальных льгот молодым работникам в связи с рождением ребёнка; - расширение льгот при обеспечении санаторно-курортным лечением и отдыхом; - возмещение затрат по уплате процентов по займам (кредитам) на приобретение и (или) строительство жилых помещений; - направление молодых работников, активных в инновационной деятельности, в зарубежные страны в служебные командировки. 				
Эффекты	<p>1. Дополнительный материальный стимул к проявлению творческой активности, росту производительности труда, стремлению выполнять сложные работы, повышению квалификации.</p> <p>2. Позволит развить имеющиеся методы стимулирования для повышения отдачи, росте производительности труда и заинтересованности работников в индивидуальном развитии.</p> <p>3. Увеличение доходов работников, а также привлечение и закрепление квалифицированного персонала в Обществе.</p>				
Риски и препятствия	<p>Удовлетворённость установленным уровнем оплаты труда может привести к снижению инициативы работника в выполнении большего объёма работ.</p> <p>Препятствие для реализации проекта – снижение плановых объёмов собственных работ. Потеря актуальности.</p>				
Уровень новизны	Достаточно высокий.				
Сотрудничество с внешними контрагентами	Собственные работы				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Расходы, млн руб.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0	0	0	0

Таблица 15
Ключевой инновационный проект № 3.7 (КИП 3.7)

Наименование проекта, шифр	Внедрение новых методов и механизмов оптимизации кадрового состава Общества, шифр «Оптимизация КС»
Годы реализации	2016 – 2020 гг.
Краткое описание проекта	<p>1. Оптимизация кадрового состава: Приём значительного числа молодых специалистов, окончивших высшие учебные заведения, а также студентов старших курсов высших и средних профессиональных учебных заведений в условиях постоянного и планомерного роста объёмов собственных работ.</p> <p>2. Снижение затрат на содержание непромышленного персонала: В условиях расширяющегося производства и увеличения объёмов собственных работ осуществить закрепление в производственном персонале Общества части персонала, заработная плата которых в предыдущие годы относилась на накладные расходы в ПрК.</p> <p>3. Расширение номенклатуры методов оценки личностных качеств студентов высших учебных заведений, на ранних стадиях их привлечения к работе в Обществе.</p>
Эффекты	<p>1. Позволит проводить серьёзную дифференциацию в уровне оплаты труда специалистов разной категории квалификации, начиная от специалистов с низкой категорией квалификации до ведущих и главных специалистов Общества</p> <p>2. Снижение финансовых затрат на содержание непромышленного персонала Общества и увеличение числа материально заинтересованных специалистов, вовлечённых в инновационный процесс предприятия.</p> <p>3. Повышение эффективности процесса управления персоналом в части оценки и отбора.</p> <p>Повышение качества продукции, производительности труда через ужесточение требований к потенциальным кандидатам на работу в Обществе.</p>
Риски и препятствия	<p>Недостаточная квалификация и отсутствие опыта молодых специалистов могут привести к срывам в производственном процессе.</p> <p>Тенденция фактического снижения накладных расходов может привести к невозможности (в случае необходимости) согласования с заказчиками их прежнего уровня.</p> <p>Изменение кадровой политики Общества. Потеря актуальности проекта</p> <p>Препятствие для реализации проекта – снижение плановых объёмов собственных работ</p>
Уровень новизны	<p>1. Определён в изменении мер организационного характера и условий оплаты труда введённым в 2015 году «Положением о работе с молодыми сотрудниками, выпускниками и студентами старших курсов высших и средних профессиональных учебных заведений».</p>

	<p>2. До 2015 года инженерный состав Производственного комплекса (технологи, конструкторы) входил в непромышленный персонал Общества.</p> <p>3. В настоящее время оценка личностных качеств проводится только в отношении студентов, принимаемых на работу</p>				
Сотрудничество с внешними контрагентами	<p>1. Сотрудничество с ВУЗми и средними профессиональными учебными заведениями.</p> <p>2. Не требуется.</p> <p>3. Сотрудничество с разработчиками личностных тестов и программного обеспечения к ним. Формат сотрудничества – закупка готового решения или- разработка нового.</p>				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5
Расходы, млн руб.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0	0	0	0

Таблица 16
Ключевой инновационный проект № 3.8 (КИП 3.8)

Наименование проекта, шифр	Развитие и внедрение новых методов обучения, повышения уровня образования, профессиональной и научной квалификации персонала, шифр «Мастерство»
Годы реализации	2016 – 2020 гг.
Краткое описание проекта	<p>1. Использование технологий дистанционного обучения в виде вебинаров, т.е. мероприятий(семинаров, лекций, «открытых столов»), проходящих в режиме реального времени через Интернет: Оборудование компьютерного учебного класса на производственной площадке. Организация участия работников в вебинарах. Увеличение количества работников, прошедших обучение по этой технологии в 3 раза к концу периода.</p> <p>2. Оценка профессиональных знаний методом тестирования: Разработка программной платформы, позволяющей по заданным параметрам формировать опросники, содержащие вопросы на профессиональные темы, проводить тестирование, хранить, анализировать, сравнивать данные. Создание пополняемой базы данных профессиональных вопросов по различным направлениям деятельности. Проведение оценки профессиональных знаний кандидатов на повышение в категории квалификации. Использование результатов тестирования при принятии решения Квалификационной комиссии о присвоении категории квалификации, при проведении аттестации. Создание внутренней нормативной базы использования результатов оценки.</p>
Эффекты	<p>1. Повышение эффективности процесса управления персоналом в части развития персонала. Сокращение потерь рабочего времени за счет минимизации времени отвлечения от рабочего процесса. Повышение качества продукции, производительности труда через</p>

	повышение квалификации кадров. 2. Повышение эффективности процесса управления персоналом в части оценки и отбора. Повышение качества продукции, производительности труда через ужесточение требований к профессионализму работников.				
Риски и препятствия	1. Отсутствие контента по интересующим темам.. Отказы в работе системы управления контентом на удаленном или собственном Web-сервере. 2. Изменение кадровой политики Общества. Потеря актуальности проекта.				
Сотрудничество с внешними контрагентами	1. Собственные работы 2. Закупка необходимого оборудования. Закупка услуг по участию в вебинарах				
Количественные параметры проекта (по годам)	2016	2017	2018	2019	2020
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5
Расходы, млн руб.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
в т.ч. из бюджетных источников, млн руб.	0	0	0	0	0

Таблица 17
Ключевой инновационный проект № 3.9 (КИП 3.9)

Наименование проекта, шифр	Проект по разработке и внедрению инновационных мероприятий, обеспечивающих улучшение условий жизнедеятельности и здоровья сотрудников Общества, шифр «Жизнедеятельность»
Годы	2016 – 2020 гг.
Краткое описание проекта	<p>Настоящий проект разработан на основании Решения Председателя Комитета Государственной Думы по обороне от 01.04.2014г. №3.14-21/336 и на основании докладной записки Руководителя Представительства Комитета Государственной думы по обороне в СЗФО РФ от 31.03.2014г. №ОП-39: Инновационными, из всей совокупности, являются 6 мероприятий по:</p> <p>1) обеспечению сотрудников питанием, соответствующим физиологическим потребностям в пищевых веществах и энергии с соблюдением принципа рационального и сбалансированного питания и обеспечением гарантированного качества пищевых продуктов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усилить контроль за санитарным состоянием пищеблока, приобрести и внедрить оборудование для контроля за чистотой посуды, поверхностей и рук персонала (Люминометр – прибор гигиенического контроля емкостей и оборудования) – 2016 г.; - усилить контроль за качеством приготовления пищи – 2016 г. - открыть дополнительный обеденный зал на территории Центральной площадки Общества – 2017 г.; <p>2) увеличению количества сотрудников Общества, застрахованных по ДМС на льготных условиях для получения специализированной медицинской помощи в любом медицинском учреждении г. Санкт-</p>

	<p>Петербурга – 2016 г.</p> <p>3) разработке и внедрению Положения о диспансерном осмотре и Плана прохождения диспансерного осмотра. – 2018 г. Заключение договора с медицинским центром МСЧ-24 (ул. Политехническая 13/15) на оказание платных медицинских услуг за счёт средств Общества .</p> <p>4) оптимизации и повышению эффективности и качества оказания скорой и плановой медицинской помощи сотрудникам Общества: Закупить и внедрить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикроватные мониторы в процедурном кабинете; переносные ЭКГ аппараты для регистрации ЭКГ на рабочем месте; переносные дефибрилляторы и укладки неотложной помощи - 2016; - УЗ сканер с функцией кардиологии и гинекологии; оборудование для внутрисполостного лечения гинекологических и урологических заболеваний в кабинет физиотерапии – 2017 г. <p>5) закупке и внедрению обеззараживателя и деструктора медицинских отходов с последующей их утилизацией вместе с бытовыми отходами– 2016 г.</p> <p>6) проведению работ и открытию Филиала медицинского центра Общества на производственной площадке №VI по ул. Обручевых, д.7 – 2018.</p>						
Эффекты	<p>Уменьшение факторов, неблагоприятно влияющих на условия работы и на увеличение эффективности профилактики, лечения и реабилитации сотрудников Общества. Предупреждение заболеваний и улучшение состояния здоровья сотрудников, сокращение заболеваемости и дней трудопотерь. Ф также:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) снижение времени на приём пищи (сейчас до 40-50 минут простоя в очереди), предупреждение переохлаждения сотрудников в холодное время года; 2) уменьшение времени поиска и проезда к месту оказания медицинской помощи; 3) раннее выявление заболеваний, профилактика обострений хронических заболеваний; 4) и 5) раннее выявление заболеваний, профилактика обострений хронических заболеваний, своевременное направление пациентов на специализированное лечение; 6) организация медицинской помощи на производстве (на площадке ПрК) с целью оказания неотложной медицинской помощи, своевременное направление пациентов на специализированное лечение. 						
Риски и препятствия	Отсутствие требуемого финансирования проекта. На 2016 год в годовой инвестиционной программе (ГИП или ПД) выделено на всю деятельность по медицинскому обслуживанию 6 млн. руб.						
Уровень новизны	Различный						
Сотрудничество с внешними контрагентами	<ol style="list-style-type: none"> 1, 4 и 5 - При закупках необходимого оборудования и средств. 2, Страховые медицинские центры. 3. МСЧ-24 6.Строительные подрядные организации. 						
Количественные	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">параметры проекта (по</td> <td style="width: 5%;">2016</td> <td style="width: 5%;">2017</td> <td style="width: 5%;">2018</td> <td style="width: 5%;">2019</td> <td style="width: 5%;">2020</td> </tr> </table>	параметры проекта (по	2016	2017	2018	2019	2020
параметры проекта (по	2016	2017	2018	2019	2020		

годам)					
КПЭ, на которые влияет реализация проекта*	1, 2, 3, 5				
Расходы, млн. руб.	6,0	**	**	**	**
в т.ч. из бюджетных источников, млн. руб.	0				

Примечание: * - наименования КПЭ приведены в разделе 2 (таблицы 7 и 8);

** - первоначально определяется специально назначенной комиссией и окончательно утверждается Советом директоров в III квартале планируемого года при утверждении распределения прибыли (указания Росимущества).

Все запланированные на 2017 год программные мероприятия (инновационные проекты) в области управленческих технологий, производственных информационных систем, систем управления бизнес-процессами и качеством продукции выполнены в установленные сроки.

4. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТОРОННИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Развитие организационной структуры и механизмов управления ПИР

В Обществе на основе разработанного и утвержденного в 2015 г. «Положения о порядке разработки, актуализации и выполнения ПИР ОАО «Концерн «НПО «Аврора» на 2016 – 2020 годы» формируются механизмы и структуры, способствующие созданию и внедрению инноваций, включая управленческие структуры, отвечающие за технологическое и инновационное развитие компании:

- комитет по стратегическому развитию Совета директоров (комитет по СП СД) Общества, отвечающий и за вопросы инновационного развития и действующий на основе Положения о комитете по стратегическому планированию Совета директоров ОАО «Концерн «НПО «Аврора», утвержденного решением Совета директоров Общества (Протокол от 15.04.2011 № 02/11);

- постоянно действующая рабочая группа инновационного развития (ПДГР ИР) ОАО «Концерн «НПО «Аврора», функционирующая в соответствии с актуализированным Положением о ПДРГ ИР (П АМИЕ.131-2015), утвержденным ГД и введенным в действие приказом ГД № 214 от 11.08.2015 г.

К компетенции комитета по стратегическому планированию относятся:

- определение стратегических целей деятельности Общества;

- разработка приоритетных направлений деятельности и инновационного развития Общества;
- выработка рекомендаций по дивидендной политике Общества;
- оценка эффективности деятельности Общества в долгосрочной перспективе;
- выработка рекомендаций Совету директоров Общества по корректировке существующей стратегии развития и программы инновационного развития Общества;
- участие в разработке системы ключевых показателей эффективности деятельности и инновационного развития Общества;
- предварительное рассмотрение программ деятельности и инновационного развития Общества;
- предварительное рассмотрение вопроса о рекомендациях годовому общему собранию акционеров по распределению прибыли по результатам года;
- выработка рекомендаций для подготовки директив по вопросу о размере и порядке выплаты дивидендов по акциям;
- предварительное рассмотрение проектов внутренних документов Общества по вопросам стратегического и инновационного развития Общества, утверждение которых относится к компетенции Совета директоров Общества;
- рассмотрение иных вопросов, относящихся к компетенции Совета директоров Общества, по поручению Председателя Совета директоров.

Основными задачами ПДРГ ИР являются:

- а) оценка текущего состояния ИР Общества и возможности достижения поставленных в ПИР целей, ключевых показателей эффективности (далее – КПЭ), контрольных точек (далее – КТ) и показателей эффективности (далее - ПЭ) ПИР;
- б) выработка предложений по совершенствованию системы мер, направленных на предупреждение срыва сроков реализации проектов и мероприятий или неиспользования выделенных инвестиций для ИР;
- в) получение и анализ информации о состоянии выполнения основных проектов и мероприятий, параметров КПЭ, КТ и ПЭ ПИР;
- г) организация с использованием имеющихся возможностей мониторинга эффективности принимаемых мер по предупреждению срыва сроков реализации проектов и мероприятий или неиспользования выделенных инвестиций для ИР;
- е) подготовка материалов для заседаний комитета по стратегическому планированию СД;
- ж) организация и ведение делопроизводства ПДРГ ИР.

Функции и полномочия заместителя генерального директора Общества, ответственного за управление разработкой и реализацией ПИР, возложены на

директора по развитию и внешним связям (до 15.10. 2016 г.), после 15.10. 2016 г. – на директора по стратегическому и инновационному развитию.

В перечне основных полномочий (прав) директора по стратегическому и инновационному развитию предусматриваются следующие права:

- инициировать и вносить на рассмотрение генерального директора и постоянно действующей рабочей группы ИР Общества (в дальнейшем – рабочая группа ИР) предложения по вопросам инновационного развития, включая:

- ресурсное обеспечение разработки и реализации ПИР,
- установление и обеспечение достижения целевых значений ключевых показателей эффективности (далее - КПЭ) инновационного развития (далее – ИР),

- разработку и реализацию ключевых проектов и мероприятий ПИР;
- инициировать проведение согласительных совещаний с участием генерального директора, его заместителей в случае наличия существенных разногласий по вопросам разработки и реализации ПИР;

- обеспечивать подготовку, согласование и последующее представление проекта новой (актуализированной) ПИР, ежегодных отчетов о реализации ПИР, других материалов по вопросам разработки и выполнения ПИР на рассмотрение советом директоров Общества;

- участвовать в согласовании и вносить на рассмотрение генерального директора, предложения по корректировке других стратегических, программных и плановых документов Общества, включая стратегию, ДПР, годовую инвестиционную программу (ГИП) или годовую программу деятельности (ПД), в целях обеспечения инновационного развития Общества;

- вносить на утверждение в установленном порядке внутренние методические и нормативные документы по вопросам разработки и выполнения ПИР;

- представлять Общество в ходе осуществления мониторинга разработки и выполнения ПИР органами государственной власти в соответствии с порядком, утвержденным Правительством Российской Федерации.

Функции и полномочия подразделения, ответственного за управление инновационным развитием, включая актуализацию и выполнение ПИР, непосредственно подчиненного директору по развитию и внешним связям (далее - подразделение, ответственное за управление ИР) Общества возложено на службу развития и внешних связей (до 15.10. 2016 г.), после до 15.10. 2016 г. – на службу стратегического и инновационного развития (далее ССиИР), в структуре которой сформирована группа управления инновационным развитием Общества (в дальнейшем ГУ ИР), которая должна обеспечивать выполнение всех функций по актуализации ПИР и управлению реализацией ПИР: координацию, мониторинг, экспертизу и оценивание всех

проектов, мероприятий и достижения КПЭ инновационного развития, установленных в ПИР.

В 2017 году на основе ГУ ИР создан отдел перспективного планирования и инновационного развития (ОППиИР) в службе ССиИР.

Развитие системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий

С сентября 2015 года все мероприятия, проекты и работы по инновационному развитию Общества осуществляются в соответствии с требованиями Положения о разработке, актуализации и реализации программы инновационного развития ОАО «Концерн «НПО «Аврора» (П АМИЕ.134-2015), утвержденного ГД и введенного в действие приказом ГД № 237 от 04.09.2015 г.

В стадии завершения своего формирования и внедрения находится система организационного управления инновационным развитием Общества (в дальнейшем СУ ИР), состоящая из следующих взаимосвязанных подсистем управления:

1) централизованная система координированного управления инновационным развитием Общества (в дальнейшем ЦКСУ ИР) – реализуется группой управления инновационным развитием службы Р и ВС;

2) система управления технологическими процессными инновациями и инновационной модернизацией Общества (в дальнейшем СУ ТПИ и ИМ) – реализуется отделами:

- перспективного планирования и инновационного развития (ОППиИР) службы ССиИР,

- перспективных технологий и материалов ПрК,

- модернизации, переоснащения и ремонта оборудования ПрК и службой капитального строительства и эксплуатации ОФ.

3) система управления технологическими продуктовыми инновациями и координацией НИОКР Общества (в дальнейшем СУ ТПИ и КНИОКР) – реализуется отделом развития и технико-экономического анализа и управлением текущего планирования службы экономики и финансов;

4) система управления организационными и маркетинговыми инновациями Общества (в дальнейшем СУ О и МИ) – реализуется отделом развития и технико-экономического анализа службы ССиИР, службой управления персоналом и службой управления и контроля;

5) система управления объектами интеллектуальной собственности Общества (в дальнейшем СУ ОИС) – реализуется патентно-лицензионной группой (ПЛГ) технического отдела (ТО);

6) система управления развитием персонала: аттестацией, переподготовкой, повышением квалификации, уровня образования и научной

квалификации сотрудников Общества (в дальнейшем СУ РП) – реализуется службой управления персоналом и аспирантурой..

Все основные подразделения в 2017 году участвовали в инновационном развитии Общества, в том числе при реализации проектов и мероприятий ПИР и подавали в группу управления инновационным развитием ССиИР предложения по инновациям.

Служба ССиИР обеспечивала прием предложений по ИР, их экспертизу, обобщение и внесение в отчет по реализации ПИР за 2016 год и в среднесрочные планы реализации ПИР на 2017-2019 гг.

В 2017 году система управления интеллектуальной собственностью позволила выполнить следующие мероприятия по исполнению задач (функций) системы.

1. В части содействия созданию, выявлению потенциально охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности были проведены патентные поиски с использованием международных баз патентной информации по наиболее инновационным ОКР, проводимым в Обществе за счёт собственных средств: ОКР «Разработка системы охлаждения с использованием диэлектрической жидкости для модулей конструктива «Евромеханика» в периферийных приборах «Набор-96» (шифр «Диэлектрик-периферия»), ОКР «Разработка базовой системы динамического позиционирования» (шифр «ДИНПОЗ»), ОКР «Исследование способа управления приводом регулирующих органов ядерного реактора» (шифр «Привод-управление»), также были проведены 2 предварительных поиска при планировании тем ОКР на 2018 год по тематике разработки электрогидравлических приборов.

2. В части функций по обеспечению правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности поданы 18 заявок в Роспатент на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности (3 заявки на полезную модель, 1 заявка на промышленный образец, 14 заявок на регистрацию программы для ЭВМ и базы данных).

3. В обеспечение правомерного трансфера прав проводился анализ и согласование договорных материалов на НИОКР (контракты, технические задания, контрагентские договоры, тендерная документация, протоколы разногласий, дополнения и изменения к действующим договорам и т.п.). В части вопросов интеллектуальной собственности были проанализированы более 50 проектов, в том числе в рамках выполнения государственного оборонного заказа, государственного заказа гражданской продукции, взаимоотношений с частными заказчиками и субподрядчиками, а также по экспортным контрактам. По 18 СЧ ОКР подготовлены формы учёта результатов интеллектуальной деятельности в соответствии с приказом Минюста Российской Федерации и Минпромнауки Российской Федерации от 17 июля 2003 г. N2 173/178 «Об утверждении форм документов,

необходимых для ведения единого реестра результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ военного, специального и двойного назначения, права на которые принадлежит Российской Федерации». Подготовлено 7 уведомлений об объектах интеллектуальной собственности в соответствии с «Инструкцией о порядке правовой охраны результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, принадлежащих Российской Федерации, от имени которой выступает Министерство обороны Российской Федерации», утвержденной 08 декабря 2011 г. первым заместителем Министра обороны РФ А. Сухоруковым.

4. В части коммерциализации прав на результаты интеллектуальной деятельности путем использования РИД в собственном производстве подтверждено использование в деятельности Общества 9 РИД, из 16 зарегистрированных в 2017 году.

5. При завершении НИОКР 2017 года и планировании НИОКР на 2018 год, реализуемых за счёт собственных средств, проводилась экспертиза полученных результатов, планировались мероприятия по обеспечению правовой охраны созданной интеллектуальной собственности.

6. В целях предотвращения нарушения прав на результаты интеллектуальной деятельности компанией, в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96, были выполнены патентные исследования на патентную чистоту 14 систем управления и 5 комплексных систем управления, состоящих из 5-10 систем, с подготовкой соответствующих документов: отчетов о патентных исследованиях (Д7) и патентных формуляров (ПФ).

Мониторинг эффективности системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности проводился в рамках контроля ключевых показателей эффективности ПИР и ДПР, в частности КПЭ инновационной деятельности. Составная часть КПЭ ИД – КПЭ 5, отражающая соотношение созданных объектов интеллектуальной собственности к используемым в производственной деятельности, выполнена в соответствии с планом на уровне – 51,4% (18 из 35 объектов за последние три года).

Дополнительная информация и достижения показателей эффективности по развитию системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий и системы управления интеллектуальной собственностью (КПЭ 5, ПЭ: 12, 13, 14, 16, 17 и 23) изложена в подразделе 2.2 ОВССПР (приложение 1 к отчету по реализации ПИР за 2017 год).

Обеспеченность и прогноз потребностей Общества в научных, инженерно-технических и рабочих кадрах

К окончанию 2015 года Общество практически на 100% обеспечено научными и инженерно-техническими кадрами. Основной проблемой, как и для всех предприятий ОПК, является низкая обеспеченность производственной сферы рабочими-специалистами, особенно, квалифицированными рабочими кадрами высокого уровня.

Снижение государственного финансирования среднего профессионального образования, прекращение деятельности за последние 10-15 лет многих профессионально-технических училищ и колледжей и привели к такому положению обеспеченности рабочими кадрами в ОПК и ее подотрасли – Судостроения. Контрпродуктивно и исключение этой проблемы из сферы инновационного развития ОПК: во-первых, в методических указаниях и материалах по разработке (актуализации) ПИР речь идет только об обеспеченности обществ научными и инженерно-техническими кадрами, без какого-либо упоминания о рабочих кадрах, а, во-вторых, специальное обучение и повышение квалификации наших сотрудников в специализированных профессиональных образовательных учреждениях, центрах и институтах повышения квалификации, не имеющих статус ВУЗа, не учитываются в ежеквартальном и годовом совместном мониторинге Минобрнауки и Минэкономразвития.

В настоящее время, в связи с увеличением объемов работ и необходимостью подготовки и привлечения специалистов Общество вынуждено сотрудничать с рядом образовательных учреждений среднего профессионального образования Санкт-Петербурга. Учащиеся проходят практику в нашем Обществе. Кроме этого, формируются группы из числа работников Общества и направляются на переподготовку и повышение квалификации в колледжи. Таким образом, вопросы подготовки, переподготовки и повышения квалификации по основным нашим профессиям удается оперативно решать.

Одновременно существуют проблемы подготовки и повышения квалификации по профессиям, которые не являются для нас массовыми. Это профессии гальваника, травильщика, пропитчика электротехнических изделий, намотчика катушек трансформаторов и т.д. Потребность в таких специалистах составляет всего 1-2 человека в год. В Санкт-Петербурге подготовка по этим профессиям не ведется. Обществом предложено формировать отраслевые группы по подготовке специалистов редких профессий.

В течение четырех последних лет Общество участвует в реализации государственной программы целевой подготовки кадров для предприятий ОПК. Наши целевики обучаются в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете по программе высшего, а с 2015 года и по программе среднего профессионального образования. Однако, список

учреждений среднего профессионального образования ограничен только теми, которые входят в состав университетов.

Наше предложение на запрос вице-губернатора Санкт-Петербурга - разработать механизм привлечения региональных образовательных учреждений среднего профессионального образования для реализации Государственного плана подготовки научных работников и специалистов для предприятий ОПК и ее подотрасли – Судостроение.

В таблице 18 представлены потребности в трудовых ресурсах, необходимых для реализации основных мероприятий ПИР Общества.

Таблица 18
Потребность в трудовых ресурсах, необходимых для реализации
основных мероприятий ПИР

По профессиям рабочих

№ п/п	Код	Наименование профессий рабочих, должностей служащих	Количество по годам				
			2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14989	Наладчик станков и манипуляторов с программным обеспечением	2	2	2	2	2
2	16045	Оператор станков с программным обеспечением	6	3	3	3	2
3	14618	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	10	9	9	9	8
4	18569	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	5	3	3	3	3
5	17861	Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	3	3	3	3	3
6	11629	Гальваник	1	-	-	-	-
7	18182	Травильщик	1	-	-	-	-
8	17444	Пропитчик электротехнических изделий	1	1	-	-	-
9	15029	Намотчик катушек трансформаторов	1	1	-	-	-
Итого:			30	22	20	20	18

По инженерно – техническим специальностям

№ п/п	Код направлений, специальности	Наименование направлений, специальности	Квалифи- кация	Количество по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	27.04.03	Системный анализ и управление	магистр	7	6	6	6	6
2	09.04.02	Информационные системы и технологии	магистр	6	6	6	6	6
3	02.04.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	магистр	7	8	8	8	8
4	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	магистр	10	10	11	10	9
5	10.04.01	Информационная безопасность	магистр	2	2	2	2	2
6	15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	магистр	6	5	5	5	5
7	13.04.02	Электроэнергетика и электротехника	магистр	3	2	2	2	2
8	26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов	инженер	3	3	3	3	3
9	26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок	инженер - механик	3	3	3	3	3
10	26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	инженер - электро механик	5	4	4	4	3
11	27.04.04	Управление в технических системах	магистр	12	10	11	10	10
12	11.04.03	Конструирование и технология электронных средств	магистр	2	1	2	1	1
13	11.04.01	Радиотехника	магистр	2	3	4	3	3
14	11.04.04	Электроника и нанoeлектроника	магистр	1	1	2	1	1
15	12.04.01	Приборостроение	магистр	3	3	3	3	3
16	15.04.06	Мехатроника и робототехника	магистр	2	2	2	2	2
17	14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика	магистр	1	1	1	1	1
Итого:				75	70	75	70	69

Развитие взаимодействия со сторонними организациями

Развитие механизмов закупок инновационных решений и взаимодействия с поставщиками инновационных технологий и продукции, включая малые и средние предприятия

В обеспечение развития механизмов закупки высокотехнологичной продукции в Обществе в 2017 году введены в действие следующие документы: Положение о Тендерной комиссии (П АМИЕ.023-2016), Положение об Экспертном совете (П АМИЕ.156-2016).

Проведены мероприятия по развитию сети поставщиков компании (оборудования, промежуточной продукции, комплектующих, материалов, услуг, сервисов и др.) за счет организации закупочной деятельности на принципах:

- информационной открытости закупки;
- равноправия, справедливости, отсутствия дискриминации и необоснованных ограничений конкуренции по отношению к поставщикам;
- целевого и экономически эффективного расходования денежных средств на приобретение товаров, работ, услуг (с учетом при необходимости стоимости жизненного цикла закупаемой продукции) и реализации мер, направленных на сокращение издержек заказчика;
- отсутствия ограничения допуска к участию в закупке путем установления неизмеряемых требований к поставщикам.

Размещена информация о закупках в Единой информационной системе, осуществляемая в соответствии с Постановлением Правительства РФ от №908 «Об утверждении Положения о размещении на официальном сайте информации о закупке» (редакция от 05.02.2016г.).

Информация о планируемых закупках Общества размещалась на официальном сайте www.zakupki.gov.ru в виде годового плана закупок. Данный порядок представления сведений делает информацию о закупках открытой для потенциальных партнеров Общества и эффективной для планирования участия в конкурентных процедурах, обеспечивает равноправие, отсутствие дискриминации и необоснованных ограничений конкуренции по отношению к потенциальным поставщикам.

Велась и обновлялась справочная база ответственных и квалифицированных поставщиков для её использования при проработке рынка и приглашения к участию в конкурентных закупках. Разработка ТЗ на закупаемые инновационные решения производилась с привлечением экспертов в данной области с целью недопущения установления дискриминационных требований к поставщикам и в то же время не снижения требований к планируемой закупке.

Стандарт П АМИЕ.075-2014 «Положение о закупке АО «Концерн «НПО «Аврора» размещен в свободном доступе на Едином информационном портале для ознакомления всех потенциальных поставщиков инновационных технологий и продукции. Использовалась системы «одного окна» с целью обеспечения доступа потенциальных поставщиков инновационных решений к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах Общества и к промышленному внедрению полученных результатов.

Поэтапное рассмотрение предложений поставщиков инновационных решений осуществляется членами тендерной комиссии, принимающих решение о выборе поставщика.

Планирование и размещение плана закупок инновационных решений в единой информационной системы в сфере закупок позволяет потенциальному поставщику инновационных решений заблаговременно ознакомиться, спланировать, уточнить технические требования к инновационному продукту и принять решение о возможности его поставки. С учетом упрощения закупочной документации без снижения требований к участникам закупки и предварительной работы с потенциальными поставщиками по уточнению технических требований к инновационному продукту сокращаются сроки рассмотрения предложений поставщиков.

В 2016 году продолжает выполняться внедренная в 2014 году «Программа партнерства между ОАО «Концерн «НПО «Аврора» и субъектами малого и среднего бизнеса».

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 475-р от 21.03.2016 года, включающим АО «Концерн «НПО «Аврора» в «Перечень конкретных юридических лиц, которые обязаны осуществить закупку инновационной продукции, высокотехнологичной продукции, в том числе у субъектов малого и среднего предпринимательства», приказом ГД №159 от 31.05.2016года утвержден «Перечень товаров, работ, услуг, удовлетворяющих критериям отнесения к инновационной продукции, высокотехнологичной продукции».

В соответствии с требованиями Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.05.2013г. №867-р и Методическими материалами по формированию механизмов стимулирования спроса на инновации в компаниях с государственным участием направленными Минэкономразвития России 02.11.2015г. №31366-ЕЕ/Д04и, в 2016 году приказом ГД №41 от 18.02.2016г. в Обществе внедрено «Положение о порядке и правилах внедрения инновационных решений в деятельность Общества», которое ориентировано, в первую очередь, на организацию взаимодействия с субъектами малого и среднего бизнеса. В соответствии с решением Совета директоров Общества (протокол от 10.10.2016 № 14/16), принятому с целью исполнения Директивы Правительства Российской

Федерации от 05.09.2016 № 6558п-П13, в закупочную политику Общества внесены изменения в части установления приоритета закупкам российских инновационных строительных материалов.

С целью реализации норм Постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 № 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами» на основании решения Совета директоров Общества (протокол от 20.01.2017 № 01/17) в Положение о закупке АО «Концерн «НПО «Аврора» внесены изменения, устанавливающие приоритет товаров, работ, услуг российского происхождения.

Развитие партнерства в сферах образования и науки

Выбор опорных вузов

Обеспечение эффективного взаимодействия Общества с ведущими вузами и научными организациями предусматривается ПИР по следующим направлениям:

- выбор опорных вузов и определение предметных (научных, технологических) направлений и объемов проведения совместных научно-исследовательских (опытно-конструкторских, технологических) работ;
- формирование совместно с вузами исследовательских программ, предусматривающих, в том числе механизмы обмена научно-технической и маркетинговой информацией, развитие совместных работ в сфере прогнозирования научно-технического развития с учетом перспективных потребностей компаний и отраслей промышленности;
- реализация согласованных с вузами программ повышения качества образования и подготовки кадров для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности, предусматривающих участие компаний в совершенствовании учебных программ и планов, участие сотрудников компаний в преподавательской работе, развитие системы практик и стажировок студентов, аспирантов и научно-преподавательского состава вузов в компаниях, развитие системы непрерывного образования персонала компаний;
- формирование организационных механизмов взаимодействия с вузами и научными организациями, включая взаимное участие сотрудников Общества и высших учебных заведений, научных организаций в коллегиальных органах управления и консультативных органах указанных организаций;
- определение приоритетных направлений сотрудничества и формирование с вузами и научными организациями совместных планов

научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ и проведение научных исследований для создания конкурентоспособных технологий и продуктов, имеющих приоритет на мировом рынке.

На основе анализа научных и технологических направлений деятельности вузов Санкт-Петербурга Обществом в качестве первого опорного вуза был выбран Национальный исследовательский университет «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (ФГАОУ ВО СПбГПУ) Петра Великого», с которым у Общества сложились крепкие творческие связи.

Высокий научный рейтинг, опытный и квалифицированный профессорско-преподавательский состав, современный уровень преподавания заслуженно поставили Политехнический университет в ряд лучших технических учебных заведений России. В 2010 году СПбГПУ вошел в категорию «Национальный исследовательский университет». По мнению руководства Общества, наилучшим видом взаимодействия является создание в структуре СПбГПУ базовой кафедры.

Базовая кафедра была создана 30.11.2009 г. на факультете технической кибернетики. С 2010 года базовая кафедра «Корабельные информационно-управляющие системы» проводит учебный процесс по подготовке кадров трех уровней: бакалавров, инженеров и магистров. Совместные научные исследования с учеными университета проводятся уже в течение более чем десяти лет.

Вторым опорным вузом является Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ), являющийся важной для Общества с точки зрения подготовки специалистов учебной организацией.

Для СПбГМТУ рассматривается выполнение комплекса НИР «Автоматизация процессов информационной поддержки борьбы за живучесть технических средств и систем корабля на основе перспективных методов прогнозирования их структурной надежности», шифр «Живучесть - ТС».

Действуют соглашения о стратегическом партнерстве с базовыми ВУЗами: «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» и «Санкт-Петербургский Государственный Морской технический университет», в рамках, которых осуществляется взаимодействие с этими ВУЗами.

В Обществе действуют единые принципы найма и продвижения персонала. При подборе специалистов на вакантные позиции и назначении людей на новую, более ответственную должность основную роль играет оценка профессионализма сотрудника: уровень образования, квалификация, профессиональный опыт, соответствие корпоративной модели компетенций.

Высшее образование является обязательным требованием к

специалистам - разработчикам, программистам, конструкторам, технологам. Количество работников с высшим образованием в 2017 году составляло 61% от общей численности работников Общества.

Проекты по развитию персонала включают:

- размещение в средствах массовой информации и на интернет-порталах сведений об имеющихся вакансиях;
- выплату дополнительных стипендий студентам профильных вузов, обучающихся в интересах Общества;
- выплату стимулирующих надбавок молодым специалистам;
- подготовку, переподготовку и повышение квалификации сотрудников;
- формирование и развитие кадрового резерва.

В 2017 году затраты на проекты по развитию персонала составили 48,3 млн. руб. Мероприятия по развитию персонала выполнены в соответствии с утвержденными планами в полном объеме.

В частности, проведена аттестация работников направления НИОКР «Аппаратура и программное обеспечение управляющих, информационных и обучающих систем», специалистов-технологов производственного комплекса производства гражданской морской техники, других работников технологических подразделений. Проведена автоматизированная тестовая оценка профессиональных знаний и оценка навыков работы 180 сотрудников в системе управления проектами, оценка уровня знаний нормативных документов, вопросов по ядерной и радиационной безопасности, по защите государственной тайны, проведена аттестация 41 работника ОТК.

Значительное количество молодых специалистов составляют выпускники: Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» и Санкт-Петербургского государственного морского технического университета.

В 2017 году принято на работу в подразделения Общества 82 выпускника и студентов вузов (таблица 25). Для обеспечения адаптации молодых специалистов в первый год их работы в подразделении за ними закрепляется руководитель стажировки из числа высококвалифицированных специалистов. Проекты по развитию персонала включают:

- размещение в средствах массовой информации и на интернет-порталах сведений об имеющихся вакансиях;
- выплату дополнительных стипендий студентам профильных вузов, обучающихся в интересах Общества;
- выплату стимулирующих надбавок молодым специалистам;
- подготовку, переподготовку и повышение квалификации сотрудников;
- формирование и развитие кадрового резерва.

В 2016 года затраты на проекты по развитию персонала составили 48,3 млн. руб. Мероприятия по развитию персонала выполнены в соответствии с утвержденными планами в полном объеме.

Организация обучения и повышения квалификации персонала в 2017 году проводилась в соответствии с Планом обучения, утвержденным приказом генерального директора № 29К от 19.01.2017г. План был составлен на основе заявок служб и структурных подразделений Общества, у которых возникла производственная необходимость в обучении и повышении квалификации персонала для выполнения производственно-тематических планов, а также обеспечения выполнения требований, предъявляемых контролирующими (лицензирующими, сертифицирующими) органами.

В 2017 года акцент был сделан на обучение групп в корпоративном формате. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (ЛЭТИ) исключительно для работников Общества провел обучение по программам «Реализация и поддержка баз данных в Microsoft SQL Server», «Администрирование и сопровождение Microsoft SQL Server»; в Балтийском государственном техническом университете «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова» работники Общества успешно освоили программу повышения квалификации по теме: «Основы функционирования систем гидроавтоматики», в ГУ Морского и речного флота им. адмирала С.О.Макарова для работников Общества была организована подготовка по курсу «Обслуживание судового оборудования Динамического позиционирования».

Проводилось обучение по программам, связанным с информационными технологиями. В частности, в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете работники Концерта обучились по программам: «Компьютерное проектирование в системе AutoCAD (базовый)», «DEV-QT. Прикладное программирование на C++ с использованием QT. Базовый уровень», «Векторная графика и анимация в Интернет. Adobe Flash», «Интерактивность и динамические эффекты в Flash. ActionScript», «DEV-C10. Процедурное программирование. Языки C/C++», «DEV-C20. Объектно-ориентированное программирование», «DEV-C21. Объектно-ориентированное программирование. Углубленное изучение. Язык C++».

В связи с произошедшими изменениями в законодательстве, работники Общества повысили квалификацию в ООО "Аукцион Консалтинг" по теме: «Изменения в федеральный закон № 223-ФЗ, вступившие в силу с 01.01.2017. Мастер-классы по организации закупок. Административная ответственность за нарушения 223-ФЗ», в ООО «Международный центр профессионального и экономического развития» по теме: «Пенсионное и трудовое законодательство», в ООО "Межрегиональный центр развития профессиональных компетенций" по теме: «Практика применения

антимонопольного законодательства в сфере ГОЗ: особенности, судебная практика, способы решений проблемных ситуаций. Новые изменения в ФЗ №275», в ООО «Просвет» по теме «Юридическая безопасность налоговой политики. Оптимизация налогообложения в условиях ужесточения законодательства. Алгоритм действий при внезапной проверке», в ООО «Промоборонконсалт» по теме «Практические рекомендации по нормированию труда и обоснованности трудоёмкости при выполнении ГОЗ. Обоснование ФОТ на предприятиях ОПК», в ООО "Российском научно-техническом обществе судостроителей им. А.Н.Крылова" по теме «Состояние и перспективы подготовки специалистов для судостроения и машиностроения», в РФОП «Экономика и управление» по теме «Новый порядок казначейского и банковского сопровождения бюджетных средств в 2017 году. Контроль за расходованием бюджетных средств по ГОЗ», в ФГУП ЦНИИ «Центр» по теме «Проведение паспортизации предприятий (организаций) ОПК в 2017 году: основные изменения и методология заполнения» и др. Часть мероприятий прошла в формате вебинаров, что позволило увеличить количество участников.

Преподаватели ЧОУ «Учебный центр «Перспектива» специально для работников Общества провели обучение по теме: «Организация безопасного ведения работ на высоте (с присвоением 2 и 3 групп по безопасности работ на высоте)». Всего по теме обучено 46 человек.

Для руководителей подразделений производственного комплекса ЗАО "ССП "Вера" было проведено масштабное обучение по теме: «Трудовой кодекс и производственная дисциплина».

Необходимость повышения квалификации работникам Общества, ответственным за учет и хранение прекурсоров, потребовала обучить их в ООО "ВИП-Инфо" по теме: «Учет прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ. Теоретические основы и практические навыки».

Кроме того, в 2017 году преподавателями из опорного учебного заведения по рабочим профессиям СПб ГБПОУ СО «Петровский колледж» были обучены две группы по подготовке профессии «Монтажник РЭАиП», в индивидуальном формате были организованы занятия по подготовке профессии «Сварщик на машинах контактной (прессовой сварки)». В других учебных заведениях прошла подготовка по профессиям «Машинист автомобильного крана», «Машинист крана манипулятора», «Водитель электроштабелёра», «Лифтёр», «Аккумуляторщик».

Всего в 2017 году прошли подготовку, переподготовку и повышение квалификации 731 человек.

В 2017 году продолжилась работа базовой кафедры Общества в Институте компьютерных наук и технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ). В 2017 году в соответствии с учебным планом были прочитаны следующие курсы:

- весенний семестр: «Моделирование и исследование динамики систем автоматического управления судовыми энергетическими установками»;
- осенний семестр: «Системы управления движением морских подвижных объектов», «Системы управления общекорабельными техническими средствами».

Организована производственная практика 16 студентов третьего курса Института компьютерных наук и технологий СПбПУ.

В соответствии с целевыми показателями на 2017 год, приведенными в таблицах 68 и 69 Программы инновационного развития, сотрудниками Общества осуществлено руководство тремя бакалаврскими работами, одной магистерской работой. Организована стажировка трех аспирантов и двух представителей профессорско-преподавательского состава СПбПУ и Санкт-Петербургского государственного морского технического университета (СПбГМТУ). В связи с переходом на Болонскую систему двухуровневого образования и прекращением в СПбПУ подготовки по программам специалитета, прекращена работа по руководству дипломным проектированием.

Сотрудники Общества в 2017 году входили в состав следующих коллегиальных органов управления:

- ученый совет СПбПУ - 1 человек;
- ученый совет Института компьютерных наук и технологий СПбПУ - 2 человека. Возглавляют Государственные аттестационные комиссии по выпуску бакалавров и магистров Института компьютерных наук и технологий СПбПУ и по кафедре судовой автоматики и измерений СПбГМТУ.

В рамках целевого набора по программе подготовки кадров для оборонных отраслей промышленности по договорам с АО «Концерн «НПО «Аврора» в 2017 году на первый курс Института компьютерных наук и технологий СПбПУ приняты 7 человек на бакалаврские программы и два человека - на магистерские.

В 2017 году в Обществе осуществлялась подготовка 25 соискателей ученой степени кандидата наук и два соискателя докторской степени.

В диссертационном совете, действующими на базе Общества, в 2017 году успешно защищены шесть кандидатских диссертаций, получены положительные решения ВАК РФ.

В области привлечения ВУЗов к совместным работам по проведено НИОКР в 2017 году были привлечены только две образовательные ВПО: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (ЛЭТИ) (на сумму 1,772 млн. руб.) и ФГБОУВО «Самарский НИУ имени академика С.П. Королёва» (на сумму 0,977 млн. руб.).

В таблице 19 приведено участие в совместных работах по НИОКР научных организаций в 2017.

Таблица 19

Наименование научной организации	ИНН	Фактический объем НИОКР	Фактический объем НИОКР - бюджет
АО "ПНИЭИ"	5836649358	2 685 645	2 685 645
АО «НИИ ВЕКТОР»	7813491943	9 236 401	9 236 401
НИЦ "Курчатовский институт"	7734111035	5 878 850	5 878 850
ФГУП "НИТИ им. А.П.Александрова"	4714000067	5 262 295	5 262 295
АО «Морские навигационные системы»	7805013333	636 648	636 648
НИКИЭТ им. Н.А. Доллежалея	7708698473	5 907 664	5 907 664
ИТОГО		30 639 261	30 639 261

Развитие взаимодействия с технологическими платформами

В 2017 году внедрены перспективные разработки в области АСУ ТП морских объектов в опытные образцы морской техники: НИР и ОКР по программе ТП "Освоение океана". Это КИП и ИП с номерами по ОВССПР – КИП 1.3.1, 1.3.5, 1.3.12 и 1.3.13 и ИП: 1.4.1, 1.4.2, 1.4.9, 1.4.13, 1.4.15, 1.4.20, 1.4.24÷1.4.26, на общую сумму реализации 1 233,953 млн. руб. Достигнуто плановое значение ПЭ 20: "Число совместных с членами технологической платформы «Освоение океана» заседаний, совещаний, семинаров, конференций научно-технических советов Общества". ПЭ 20 = 2. К таким мероприятиям относятся заседания Научно-Координационного Совета по реализации государственной программы "Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» (сентябрь 2017 г.) и Заседание секции научно-технического совета (НТС) по кораблестроению и ВПК России (27.10 2017 г.).

В соответствии с утвержденным планом участия в деятельности технологических платформ Общество принимало участие в актуализации программ исследований технологической платформы «Освоение океана», участвовало в совещательном органе платформы. Предложения по тематике работ в интересах Общества и внедрению перспективных разработок в области АСУ ТП морских объектов в опытные образцы морской техники в 2017-2020 гг. направлялись координаторам платформы: в ОАО «Моринсис-Агат» и в Объединенную Судостроительную Корпорацию.

В июле 2017 г. разработан и утвержден План участия АО "Концерн

"НПО "Аврора" в мероприятиях ТП "Освоение океана" на 2017-2020 гг. Общество приняло участие в модернизации сайта ТП "Освоение океана", обновлена информация о планах участия и передано заявление о присоединении к Меморандуму об образовании Технологической платформы «Освоение океана». Проведение НИОКР по программе ТП "Освоение океана". Оценивается ПЭ 20: "Число совместных с членами технологической платформы «Освоение океана» заседаний совещаний, семинаров, конференций научно-технических советов Общества", укрепление договорных и научно-исследовательских связей с участниками ТП "Освоение океана".

Развитие внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере

Планы по международному научно-техническому сотрудничеству

В 2017 году Обществом было продолжено расширение и формирование новых партнерских отношений в инновационной и производственной сферах в области международного научно-технического и внешнеэкономического сотрудничества.

Основными направлениями внешнеэкономической и экспортной деятельности Общества в сфере внешнеэкономического сотрудничества в 2017 году явились:

- обеспечение выполнения заключенных договоров на экспортную продукцию Общества в установленные сроки и с надлежащим качеством;
- мониторинг действующих, анализ новых документов Федерального законодательства и международных договоров Российской Федерации, регулирующих международное научно-техническое сотрудничество и внешнеэкономическую деятельность;
- участие в межправительственных комиссиях по внешнеэкономическому сотрудничеству;
- взаимодействие с Федеральными органами исполнительной власти и организациями, контролирующими экспорт продукции на внешние рынки (Федеральная служба по военно-техническому сотрудничеству, ГК «Ростехнологии» и ОАО «Рособоронэкспорт»);
- обеспечение мониторинга по перспективным договорам на экспортную продукцию Общества как через ОАО «Рособоронэкспорт», так и самостоятельно путем анализа конъюнктурной информации по целевому
- продвижение продукции Общества на традиционных рынках экспорта;
- налаживание деловых связей и сотрудничества с представителями промышленности стран, представляющих смежные и нетрадиционные

рынки экспорта вооружения и гражданского судостроения и морской техники для их освоения;

Предоставление в 2016 году Обществу права на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения (далее – ПВН) позволило продолжить политику, направленную на повышение эффективности деятельности в области военно-технического сотрудничества (далее – ВТС).

В результате проведенных маркетинговых мероприятий за 2017 год:

- за Обществом закреплено 28 обращений иностранных заказчиков на проведение работ и поставку запчастей в соответствии с предоставленным правом;

- подписано и частично реализовано 2 «прямых» контракта с Индией на поставку ЗИП,

что позволило реализовать план экспорта, одобренный для АО «Концерн «НПО «Аврора» на 2017 год Комиссией по ВТС Российской Федерации.

В 2017 году продолжено активное взаимодействие с ключевыми для Общества иностранными партнерами – Индией и Вьетнамом.

В отношении индийских заказчиков приоритетным направлением военно-технического сотрудничества стала локализация послепродажного обслуживания изделий Общества на территории Индии, предусматривающая привлечение к ремонту модулей совместного российско-индийского предприятия Avroga (India) Marine Systems Pvt. Ltd. (AIMS) в ремонтной лаборатории в г. Визакхапатнам (при техническом содействии Общества).

С целью оптимизации послепродажного обслуживания изделий Общества, эксплуатируемых на подводных лодках и кораблях ВМС Индии:

- Обществом направлены индийской стороне проекты долгосрочных (на 3-5 лет) рамочных тарифных контрактов, содержащие позиционную информацию о сроках и стоимости поставки ЗИП/ремонтных работ;

- внедряется система интерактивной обработки заявок на поставку ЗИП, позволяющая формировать заявки на официальном сайте Концерна; при этом полученные посредством сети Интернет заявки являются неотъемлемыми частями рамочных контрактов и не требуют подписания соответствующих Дополнений.

В отношении вьетнамских заказчиков приоритетным направлением деятельности Общества в 2017 году стало создание совместного предприятия (СП) между АО «Концерн «НПО «Аврора» и ООО «ХайКхань» (Вьетнам), осуществляющего техническое обслуживание и ремонт электронного оборудования Вьетнамской Народной Армии. По результатам переговоров с вьетнамской стороной:

- согласован и парафирован договор о создании СП,

- получена официальная заявка вьетнамской стороны о создании СП,
 - выпущен приказ Министерства обороны Социалистической Республики Вьетнам на создание СП.
 - в процессе подготовки находится проект соответствующего Постановления Правительства РФ.
- В 2017 году Общество принимало активное участие в ряде международных выставок, в том числе:
- экспозиция Общества на Международном военно-морском салоне «МВМС-2017» (г. Санкт-Петербург);
 - участие и презентации Общества в двух российско-индийских военно-промышленных конференциях (в т.ч. в рамках «АРМИЯ-2017» (г. Кубинка, Московская обл.)).

Развитие механизмов инвестирования в инновационной сфере

Необходимое финансирование в инновационной сфере обеспечивается инвестированием собственных средств на выполнение НИОКР в размере не менее чем 2,6 % выручки текущего года без учета бюджетного средств на выполнение НИОКР. Из этих же средств обеспечивается финансирование поисковых и «задельных» исследований в целях реализации приоритетов инновационного развития. Кроме того, поддержка поисковых и «задельных» исследований осуществляется совместно с другими компаниями отрасли на основе соглашений о стратегическом партнерстве.

В планах на 2017 год было включение Общества в работы по Постановлению Правительства РФ от 09 апреля 2010 года № 218: «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора" государственной программы Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы». Но из-за слабой активности ВУЗов отсутствие крупного бюджетного финансирования и ограниченность собственных средств общества все попытки начать такие работы не увенчались успехом.

Введен показатель эффективности данного направления деятельности - ПЭ 26: Число государственных и региональных конкурсов и тендеров на выполнение НИОКР, предоставление субсидий и инвестиций в инновационной сфере, в которых участвовало Общество самостоятельно или в кооперации". ПЭ 26 \geq 2. Достигнуто плановое значение на 2017 год - ПЭ 26 = 3 . Участи в кооперации с ПАО «ЦКБ «Айсберг» и ПАО «ОДК-Сатурн»

(как исполнитель 3-х составных частей ОКР) в 3-х открытых конкурсах по Подпрограмме "Ускорение развития оборонно-промышленного комплекса" Государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" и по Государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергетического комплекса».".

5. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

Прогноз финансирования представлен в таблице 20.

6. КЛЮЧЕВЫЕ ИТОГИ ГОДА

1. За отчетный 2017 год Акционерным обществом «Концерн «НПО «Аврора» выполнено значительное количество мероприятий, которые относятся к инновационной сфере деятельности и которые направлены на реализацию программы его инновационного развития. Большинство запланированных мероприятий выполнено с достижением требуемой эффективности. Завершение незначительной части мероприятий перенесено по объективным причинам на 2018 год.

2. Требование об обеспечении увязки программ инновационного развития со своими инвестиционными программами и финансовыми планами выполнено Обществом в полной мере. Это отражено в данном ежегодном отчете в представленных сведениях по финансированию (раздел 1), в отчете о выполнении среднесрочного плана реализации ПИР за 2017 год (приложение 1) и заполненной форме ежегодного мониторинга реализации ПИР в 2017 году (приложение 2).

3. Представленный отчет – второй отчет о реализации мероприятий ПИР периода с 2016 по 2020 годы. В то же время, он является первым отчетом, разработанным по новым Методическим материалам по ежегодной отчетности о реализации ПИР акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государственных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий, одобренным решением Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 27 февраля 2018 г. (протокол № 1).

4. Затраты на технологические процессные инновации, включающие мероприятия по подготовке и техническому перевооружению (технологической модернизации) производственной и испытательной базы для разработки, изготовления и сдаточных испытаний новых комплексов корабельных систем управления техническими средствами, средств автоматизации судов и морской техники, освоение нового производственного и метрологического оборудования, новых средств вычислительной техники составили сумму 263,695

Таблица 20. Финансирование ПИР в 2017 г.

Направление	Всего, мл. руб.			в том числе из средств федерального бюджета			в том числе из внебюджетных (собственных и заемных) средств		
	Факт за предыдущий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год	Факт за предыдущий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год	Факт за предыдущий год	План на отчетный год	Факт за отчетный год
ПИР в целом	1 248,947	2 197,949	1 627,232	686,303	1 610,86	1 173,053	562,644	587,085	454,179
НИОКР (исследования и разработки)	809,078	1 664,56	1 323,096	636,03	1 510,86	1 173,053	173,075	150,0	150,043
Технологические процессовые КИП и ИП	403,896	498,751	263,695	50,3	100,0	0	353,596	398,751	263,695
Организационные, маркетинговые КИП, ИП и совершенствование инновационной деятельности	35,973	34,638	40,441	0	0	0	35,973	38,334	40,441

млн. рублей. Основная причина недоосвоения объемов работ и финансирования по мероприятиям ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса РФ на 2011-2020 годы» состоит в том, что направленные денежные госбюджетные средства были перечислены Минпромторгом России Обществу в конце 2017 года, поэтому провести конкурсные процедуры и заключить договора в 2017 году оказалось невозможным, поэтому основные процедуры по освоению этих проектов (п. 1.1.1, 1.1.2 по ОВССПР) переносятся на 2017 год.

5. Мероприятия в области создания и выпуска инновационной продукции (продуктовых инноваций) Общества в 2017 году представляют собой комплекс из трех научно-исследовательских работ, двадцати пяти опытно-конструкторских работ и трех составных частей опытно-конструкторской работы, целями которых являлось достижение высокого уровня конкурентоспособности и экономической эффективности по предмету деятельности Общества. Суммарные затраты на эти мероприятия составили 1 323,096 млн. рублей, в том числе, 150,043 млн. рублей из собственных средств Общества и 1 173,053 млн. рублей из федерального бюджета.

6. Россия обладает единственным в мире атомным ледокольным флотом, призванным на основе применения передовых ядерных достижений решать задачи обеспечения национального присутствия в Арктике. С его появлением началось настоящее освоение Крайнего Севера. Новый фактор - возвращение в Арктику Военно-морского флота РФ. Восстановление стратегически важных баз ВМФ невозможно без активного участия атомного ледокольного флота. В этой связи Общество в 2017 году продолжало выполнение работ, начатых с 2014 года, по автоматизации атомных ледоколов с обеспечением безопасного обращения с ядерными материалами и радиоактивными отходами. В ближайшие годы в состав Росатомфлота войдут три универсальных атомных ледокола проекта 22220. Строительство уникальных судов ведется в Санкт-Петербурге на верфи ООО «Балтийский завод – Судостроение». Эти атомные ледоколы предназначены для самостоятельной проводки крупнотоннажных судов, круглогодичного лидирования караванов в Западном районе Арктики. Двухосадочная конструкция атомоходов позволяет использовать их как в арктических водах, так и в устьях полярных рек. Срок сдачи головного универсального атомного ледокола «Арктика» – середина 2019 года, первого серийного атомного ледокола «Сибирь» – ноябрь 2020, второго серийного атомного ледокола «Урал» – ноябрь 2021 года. Это перспективы участия Общества в Государственной программе РФ «Развитие атомного энергетического комплекса».

7. На внедрение организационно-управленческих инноваций: новых управленческих технологий, производственных информационных систем, систем управления бизнес-процессами, замены морально и физически изношенных средств вычислительной техники, в обеспечение перехода на безбу-

мажную технологию обработки информации произведены затраты на сумму 31,428 млн. рублей.

8. Важной вехой 2017 года по совершенствованию организационной структуры управления Обществом явилось создание специализированной службы информационных технологий (далее - СИТ), интегрирующей своей деятельностью все информационные технологии и системы Общества.

В соответствии с решением научно-технического совета № 00012/02-18 от 27.02.2018 года на СИТ возлагаются следующие работы, которые введены в среднесрочный план реализации ПИР на 2018-2020 гг.:

- разработка концепции развития информационных технологий общества;
- создание корпоративного центра обработки данных;
- выбор и поэтапное внедрение альтернативной Microsoft программной платформы, обеспечивающей функционирование ИТ-инфраструктуры и информационных систем Общества;
- разработка политики информационной безопасности.

9. На разработку и внедрение маркетинговых инноваций, включающих реализацию новых маркетинговых стратегий, ориентированных на расширение состава потребителей и рынков сбыта, введение новых концепций презентации товаров, создание новых специализированных средств для предъявления образцов на профильных выставках в 2017 году Обществом израсходовано 14,96 млн. рублей. На финансирование программных мероприятий в области развития взаимодействия с субъектами инновационной среды направлено 24,013 млн. рублей.

10. В 2017 году Обществом достигнуты все плановые значения ключевых показателей эффективности (КПЭ) ПИР, а, следовательно, достигнуты все основные стратегические цели инновационного развития Общества в 2017 году. Из 26 показателей эффективности по обеспечивающим мероприятиям не достигнуты плановые значения только по 4-м ПЭ в разделе «Развития партнерства в сферах образования и науки». Это объясняется следующими положениями: 1) окращением объемов финансирования на НИОКР бюджетных и собственных средств, количества конкурсных НИОКР проводимых Министерствами с привлечением ВУЗов; 2) завышением плановых значений финансирования ВУЗов и научных организаций с учетом требований представителей Минобрнауки в 2015 году при согласовании ПИР 3) низкой заинтересованностью и активностью Вузов по участию в НИОКР Общества, ограниченностью возможностей включения Вузов в НИОКР Общества.

11. Результаты проведенного независимым аудитором сопоставления уровня технологического развития и значений ключевых показателей эффективности ПИР АО «Концерн «НПО «Аврора» с компаниями-аналогами за 2017 год показали, что Общество занимает лидирующие позиции по всем основным направлениям сравнения. Явное лидерство Общество занимает в

освоении и внедрении современных высоких технологий, что представлено на рис. 1, взятом из отчета по сопоставлению. Обществом принято решение о сохранении состава КПЭ ПИР и КПЭ, составляющих комплексный показатель эффективности инновационной деятельности (далее – КПЭ ИД), так как они соответствуют Рекомендациям по составу и обоснованию целевых значений КПЭ ИД, включаемого в ДПР, согласованных 07.11.2015 г. Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым и разосланного в организации с государственным участием 11.11.2015 г.

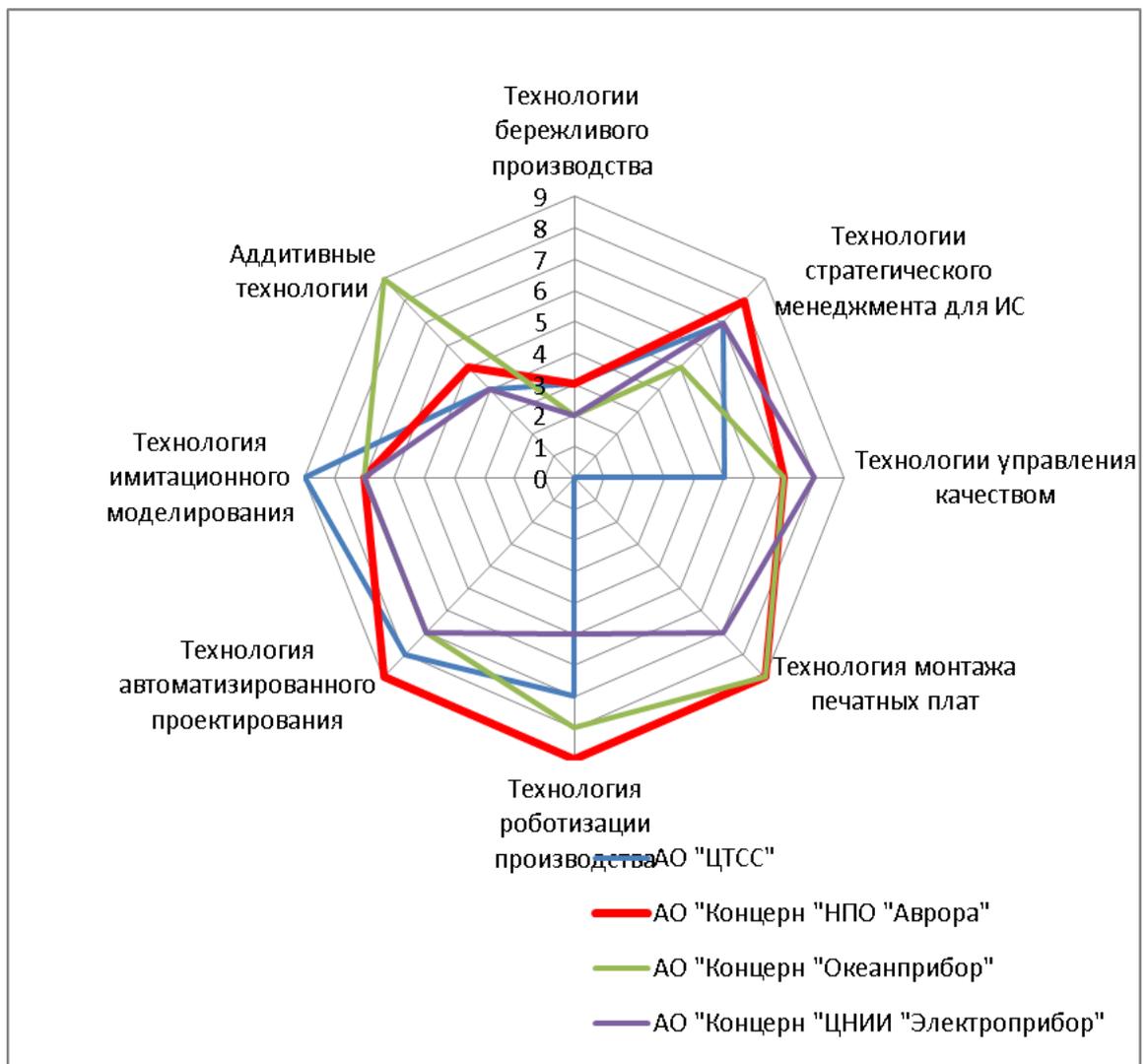


Рис. 1. Освоение и внедрение современных высоких технологий на конец 2017 года