



Крыловский
государственный
научный центр

УТВЕРЖДЕН
Распоряжением №32-Р от 06 мая 2020 г.

ПАСПОРТ

Программы инновационного развития
ФГУП «Крыловский государственный научный центр»
на 2020 – 2024 годы

Санкт-Петербург 2020

Оглавление

Раздел 1. Общая информация о ФГУП «Крыловский государственный научный центр» и Программе инновационного развития Предприятия на 2020-2024 годы....	3
Раздел 2. Приоритетные направления инновационного развития ФГУП «Крыловский государственный научный центр»	6
Раздел 3. Инновационные проекты и мероприятия	8
3.1. Ключевые инновационные проекты	8
3.2. Мероприятия, обеспечивающие инновационное развитие	11
Раздел 4. Ключевые целевые показатели	14
Раздел 5. Кадровая политика Предприятия.....	15
Раздел 6. Взаимодействие со сторонними организациями.....	18
6.1. Взаимодействие с малыми и средними предприятиями.....	18
6.2. Взаимодействие с научными и производственными организациями.....	19
6.3. Взаимодействие с технологическими платформами.....	21
6.4. Взаимодействие с инновационными территориальными кластерами	22
6.5. Внешнеэкономическая деятельность и международное сотрудничество в инновационной сфере	22
6.6. Мероприятия, предусмотренные среднесрочным планом по взаимодействию со сторонними организациями. Применение принципов «открытых инноваций»	23
6.7. Механизм взаимодействия с потенциальными партнерами.....	24

Раздел 1. Общая информация о ФГУП «Крыловский государственный научный центр» и Программе инновационного развития Предприятия на 2020-2024 годы

1	Действующее наименование (с 2012 г.)	ФГУП «Крыловский государственный научный центр»
2	Год основания	1894, статус ГНЦ с 1994 г.
3	Юридический адрес	Россия, 196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 44
4	Почтовый адрес	Россия, 196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 44
5	Телефон	(812) 415-46-07
6	Факс	(812) 727-96-32
7	Электронная почта	krylov@ksrc.ru
8	Сайт в Интернете	http://krylov-centre.ru

Реализация и актуализация Программы инновационного развития федерального государственного унитарного предприятия «Крыловский государственный научный центр» на период 2020 – 2024 годы осуществляется в соответствии с Положением о порядке разработки, актуализации и реализации программы инновационного развития ФГУП «Крыловский государственный научный центр», введенного в действие распоряжением Генерального директора ФГУП «Крыловский государственный научный центр» № 81-Р от 18.08.2017 г. (в редакции от 14.08.2018 г. в соответствии с распоряжением № 85-Р).

Численность сотрудников Предприятия по состоянию на 1 января 2020 года составляет 2 753 человек (из них, докторов наук – 48 человека, кандидатов наук – 199 человек).

Распоряжением Правительства РФ от 27.06.2017 г. № 1349-р Предприятие включено в перечень федеральных государственных унитарных предприятий, имеющих существенное значение для обеспечения прав и законных интересов граждан РФ, обороноспособности и безопасности государства.

Предприятие обладает экспериментальной и производственной базой, включающей 20 объектов уникальной стендовой базы:

1. Комплекс экспериментальных исследований прочности конструкций надводной техники и приемки новых материалов для кораблей ВМФ.

2. Комплекс экспериментальных исследований прочности ПЛ, ГА и подводной робототехники.

3. Комплекс экспериментальных исследований динамической прочности конструкций кораблей ВМФ.

4. Комплекс радиационных испытаний и измерений.

5. Ледовый опытовый бассейн.

6. Научно-исследовательский тренажерный комплекс моделирования арктических морских операций.

7. Комплекс стендов для исследования виброакустических характеристик, динамики и прочности оборудования объектов морской техники и инженерных конструкций, создания перспективных средств и схем акустической защиты надводных кораблей и подводных лодок.

8. Комплекс стендов для исследования физических полей электромагнитной группы и гидрофизических полей.

9. Циркуляционный опытовый бассейн.

10. Комплекс мореходных бассейнов.

11. Комплекс аэродинамических труб.

12. Глубоководный опытовый бассейн

13. Мелководный опытовый бассейн.

14. Комплекс кавитационных стендов.

15. Большая скоростная гидродинамическая труба.

16. Комплекс вычислительный кластерный.

17. Комплекс электротехнических стендов.

18. Стендовый комплекс направления водородной энергетики.

19. Модельное производство.

20. Автономный исследовательский и испытательный комплекс полномасштабного моделирования аварий на надводных кораблях и подводных лодках и испытаний средств обеспечения живучести и безопасности различных объектов морской техники.

Наличие развитой инфраструктуры и высококвалифицированных кадров позволяет создавать как гражданскую, так и военную продукцию.

Основные виды инновационных продуктов, создаваемых Предприятием, приведены в таблице

№	Инновационные продукты	Способ коммерциализации
1	Методики (ноу-хау)	Оказание услуг
2	Изобретения, полезные модели	Продажа лицензий, договор отчуждения прав
3	Программы для ЭВМ	Продажа лицензий
4	Готовые изделия	Продажа готовых изделий

№	Инновационные продукты	Способ коммерциализации
5	Техническая (программная) документация на изделия (программное обеспечение)	Продажа готовых изделий
6	Результаты проектирования объектов (аванпроекты, эскизные, технические проекты, РКД)	Оказание услуг

Программа инновационного развития Предприятия (ПИР) разработана с целью:

- существенного повышения эффективности производственных процессов к 2024 году для достижения стратегических целей Предприятия;

- повышения конкурентоспособности Предприятия посредством содействия модернизации и технологическому развитию на основе внедрения инновационных технических, технологических, организационных и управленческих решений (рисунок 1).



Рисунок 1. Инновационное развитие Предприятия

Раздел 2. Приоритетные направления инновационного развития ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Приоритеты инновационного развития Предприятия формировались с учетом государственных приоритетных задач, государственных и региональных программ (рисунок 2).

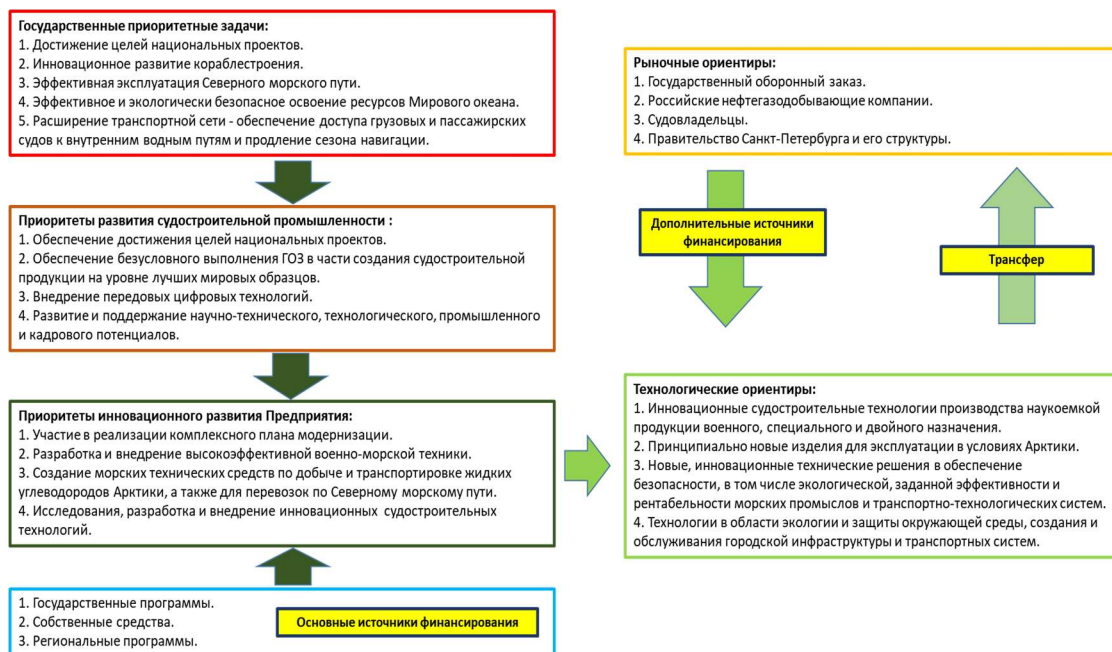


Рисунок 2. Приоритеты инновационного развития

Технологическими приоритетами Предприятия являются:

1. Создание судовых пропульсивных комплексов, движителей, двигателей и преобразователей энергии нового поколения.
2. Внедрение технологии мощных высокоэкономичных судовых воздушно-независимых электроэнергетических установок.
3. Массовое применение легких сплавов и полимерных композиционных материалов в конструкциях объектов судостроения, создание гибридных композиционных материалов и конструкций судового назначения на их основе.
4. Развитие интеллектуальных («умных») систем управления водными транспортными системами, объектами морской и речной техники и судовыми техническими средствами.
5. Создание систем сверхраннего обнаружения и локализации пожаров на объектах морской и речной техники.
6. Развитие технологий обеспечения комплексной безопасности работ на континентальном шельфе РФ, в Арктике и Антарктике, включая мониторинг

и прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

7. Виртуальное проектирование, моделирование и оптимизация перспективных систем и объектов водного транспорта и их элементов.

8. Проектирование инновационных объектов морской и речной техники.

9. Развитие акустического проектирования судов и морской техники.

10. Разработка активных и полимерных гидроакустических покрытий на основе новых материалов и технологий и технологий управления акустическим полем корабля.

11. Технологии комплексного управления полями электромагнитной группы.

12. Технологии снижения заметности и повышения эффективности обнаружения по гидрофизическим полям.

Раздел 3. Инновационные проекты и мероприятия

3.1. Ключевые инновационные проекты

3.1.1. Разработка модуля одновального гребного электропривода мощностью 30 МВт в обеспечение создания многовальных систем электродвижения ледоколов большой мощности.

Эффекты	Освоение технологии изготовления основных элементов СЭД – гребных электрических двигателей, статических преобразователей, главных распределительных щитов, трансформаторов, системы управления, отработка алгоритма их управления
	Обеспечение возможности создания электрооборудования для ледоколов и судов большой мощности
	Чистый дисконтированный доход 10,2%
Способы коммерциализации результатов проекта	Продажа готовых изделий
Сроки реализации	ОКР 2018-2020 годы, внедрение – 2021-2024 годы
Предполагаемое взаимодействие со сторонними организациями	ООО «Электротяжмаш-Привод», ПАО ЦКБ «Айсберг», ООО «Электрофизика», АО «Энергокомплект». Планируется привлечение СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и СПбГМТУ на основе конкурса.

3.1.2. Разработка эффективного средства уменьшения бортовой качки ледоколов и судов ледового плавания класса не ниже Arc 5 при эксплуатации в условиях умеренного и сильного волнения.

Эффекты	Снижение стоимости изготовления плоской успокоительной цистерны по сравнению со стандартной U-образной цистерной, в среднем на 30 %
	Снижение времени простоя ледоколов и судов высоких ледовых классов в связи с неблагоприятными метеоусловиями на 15 – 20 %
	Снижение расходов при эксплуатации судна с плоской цистерной за счет экономии топлива на 10 – 15 %
	Чистый дисконтированный доход 5,73%
Способы коммерциализации результатов проекта	Оказание услуг по гидродинамическому проектированию
	Проектирование системы «под ключ»
	Продажа лицензий на ПО
Сроки реализации	2019-2022
Взаимодействие со сторонними организациями	Отечественные КБ; организации, эксплуатирующие ледокольный флот. Планируется привлечение СПбГМТУ на основе конкурса.

3.1.3. Разработка технологий создания перспективных судов и конструкций из новых полимерно-композиционных материалов (ПКМ) на основе высокопрочных армирующих материалов и связующих.

Эффекты	Повышение прочностных характеристик ПКМ на 10%
	Снижение трудоемкости изготовления при формовании крупногабаритных конструкций сложных форм до 30%
	Снижение стоимости конструкции из углепластика на 5-15% (по сравнению с углепластиком на основе аналогичных импортных компонентов)
	Превышение характеристик качества по сравнению с аналогами на 15-30% (увеличение прочности углепластика при сжатии и межслойном сдвиге по сравнению с разработанными в судостроении аналогами)
	Импортозамещение - 100%
	Снижение массы башенно-мостовых конструкций (БМК) на 15 - 20 % по сравнению с аналогом из алюминиевых сплавов
	Повышение качества изготовления при формовании конструкций за счет снижения количества и суммарной площади непрочных
	Уменьшение уровня вибрации в 1,3 - 1,5 раза БМК и антенных устройств
	Повышение безопасности эксплуатации судна
	Чистый дисконтированный доход 2,5%
Способы коммерциализации результатов проекта	Продажа лицензий
	Оказание услуг по разработке технологии изготовления конструкций
Сроки реализации	2020-2022
Взаимодействие со сторонними организациями	АО «ЦМКБ «Алмаз», НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей», АО «СПМБМ «Малахит», АО «СНСЗ», АО «Препрег-СКМ», ООО «Комполит-Проф», ООО «Вириал». Планируется привлечение СПбГМТУ на основе конкурса.

3.1.4. Комплексное решение проблемы защиты от существующих и перспективных видов электромагнитного оружия боевых и технических средств электроэнергонасыщенных перспективных кораблей ВМФ, обеспечение их электромагнитной совместимости и безопасности личного состава на основе внедрения в практику проектирования разработанных инновационных технологий, специализированных уникальных экспериментальных и других технических средств, а также типовых конструктивно-монтажных узлов.

Эффекты	Гарантия штатного функционирования поставляемого оборудования и обеспечение безопасности личного состава на кораблях и судах ВМФ в условиях как внутренних, так и внешних преднамеренных электромагнитных воздействий, т.е. в условиях реальной электромагнитной обстановки
	Чистый дисконтированный доход 4,0%.
Способы коммерциализации результатов проекта	Оказание услуг по проведению экспериментов
	Оказание услуг Предприятием как центром коллективного пользования
Сроки реализации	2020-2025
Взаимодействие со сторонними организациями	ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», АО «ЦТСС», АО «Концерн «Электроприбор», АО «Концерн «НПО «Аврора», АО «Концерн «Гранит-Электрон», АО «ЦКБ «Айсберг», АО «ЦМКБ «Алмаз», АО «Северное ПКБ», АО «ЦКБ МТ «Рубин». Планируется привлечение Университета ИТМО, СПбГЭТУ (ЛЭТИ) на основе конкурса.

3.1.5. Программа проектов «Цифровой научный центр судостроения»

Эффекты	Импортозамещение – 100%
	Повышение качества проектируемых объектов судостроения за счет автоматизации и оптимизации исследовательских и проектных процессов
	Сокращение объемов физического эксперимента в процессе проектирования объектов судостроения до 40-60% от текущего уровня
	Сокращение сроков выполнения исследований в области судостроения не менее чем на 20%
	Снижение вероятности субъективных ошибок при создании объектов судостроения в 3 и более раза
	Повышение производительности труда при проведении экспериментов в 1,5 и более раза
	Сокращение трудоемкости подготовки и проведения испытаний объектов судостроения не менее чем в 2 раза
	Оптимизация использования экспериментальной базы и снижение расходов на ее содержание
	Чистый дисконтированный доход 2,6%.
	Способы коммерциализации результатов проекта
Оказание услуг Предприятием как центром коллективного пользования	
Сроки реализации	2019-2025.
Взаимодействие со сторонними организациями	АО «ОСК», ФА «РОСМОРРЕЧФЛОТ», АО «ЦМКБ «Алмаз», ПАО «Невское ПКБ», ПАО «Выборгский судостроительный завод», СПбГМТУ, АО «ЦКБ «Лазурит», АО «СПМБМ «Малахит», ПАО «ЦКБ «Айсберг», АО «Зеленодольское ПКБ». Планируется привлечение СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбГМТУ, СПбПУ Петра Великого и ПГУПС Императора Александра I на основе конкурса.

3.2. Мероприятия, обеспечивающие инновационное развитие

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Ожидаемые результаты
<i>Развитие организационной структуры и механизмов управления ПИР</i>		
Совершенствование организационной структуры управления инновациями	На постоянной основе	Корректировка состава ответственных лиц и должностных полномочий при необходимости.
Организация системы непрерывного образования на Предприятии, работы с молодежью, стажировок специалистов в российских и зарубежных компаниях.	На постоянной основе	Стимулирование инновационной активности сотрудников.
Разработка и актуализация нормативных документов в области инновационного развития.	На постоянной основе	Актуализированное Положение о порядке разработки, актуализации и реализации ПИР.
Информационное обеспечение раскрытия информации в области инновационного развития и принципа проектного управления инновациями	2020-2024 гг.	Система информирования сотрудников и партнеров Предприятия об основных этапах инновационного развития. Ведение проектов в автоматизированной системе – не менее 80%. Автоматическое отслеживание сроков проектов, рисков срыва контрактных обязательств.
<i>Развитие системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий</i>		
Развитие системы управления интеллектуальной собственностью и результатами интеллектуальной деятельности, обеспечивающей содействие созданию, выявлению и правовую охрану РИД, их трансфер внутри Предприятия и коммерциализацию. Построение патентных ландшафтов по технологическим направлениям работы Предприятия.	2020-2024 гг.	Рост доли объектов интеллектуальной собственности, используемых в собственном производстве от числа объектов интеллектуальной собственности, числящихся на балансе. Рост дохода от предоставления права использования объектов интеллектуальной собственности. Патентные ландшафты по приоритетным технологическим направлениям, указанным в ПИР, для выбора направлений работ в обеспечение стратегического планирования инновационной деятельности Предприятия на годы, выходящие за рамки ПИР.
Создание системы мотивации сотрудников.	2020-2024 гг.	Положения о мотивации сотрудников Предприятия. Повышение эффективности деятельности сотрудников.

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Ожидаемые результаты
Создание системы управления отраслевой нормативно-справочной информацией	2020-2022 гг.	Создание единого каталога отраслевых изделий и компонентов. Оптимизация процедур проектирования объектов МТ и закупки компонентов.
Создание интегрированной среды проектирования МТ КГНЦ (АСУ ИД).	2020-2022 гг.	Стандарты организации и базовое внедрение системы ЖЦ. Снижение количества коллизий при проектировании МТ (на 30%). Снижение затрат на поиск актуальной информации и повышение управляемости версионностью промежуточных результатов (на 15%).
Создание системы управления результатами научно технической деятельности и интеллектуальной собственности	2020-2022 гг.	Единая комплексная система хранения и анализа РИД и управления ИС. Консолидация НТЗ и вовлечение РИД в дальнейшую деятельность отрасли. Наличие инструментов поддержки принятия решений при формировании государственных программ.
Создание и развитие системы управления знаниями (формализованными и неформализованными)	2020-2022 гг.	Коммуникационная площадка для взаимодействия участников процесса реализации инновационных проектов и создания научно-технического задела.
Строительство отраслевого суперкомпьютера судостроительной промышленности пиковой производительностью 250 ТФлопс.	2020-2022 гг.	Центр компетенций в области высокопроизводительных вычислений. Обеспечение возможности разработки отраслевых методик расчета и принципа гибридного моделирования с проверкой адекватности моделей и проверкой результатов расчетов с использованием натурального эксперимента.
Создание баз данных по: - оборудованию, применяемому в ходе экспериментов на Предприятии; - материалам для применения в проектировании, как изделий, так и самих материалов (композиты).	2020-2024 гг.	Обеспечение решения задач: планирования поверочных работ, модернизации оборудования данного назначения, исключения дублирования при приобретении, повышения эффективности использования. Повышение гарантии и точность измерений, оптимизация и повышение прозрачность затрат, обеспечение метрологического контроля информационным инструментарием. Обеспечение решения задач анализа существующих материалов для применения в сложных наукоемких изделиях; обеспечение возможности ввода параметров новых разрабатываемых материалов и их применения в проектировании.

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Ожидаемые результаты
Создание автоматизированной системы технического обслуживания и ремонтов объектов экспериментальной и производственной базы Предприятия (АИС ТОИР).	2020-2023 гг.	<p>Автоматизация планирования обслуживания.</p> <p>Информационная поддержка специалистов и руководителей в процессах планирования, подготовки и выполнения технического обслуживания и ремонтов.</p> <p>Автоматизация контроля и анализа технического состояния объектов ремонта и обслуживания.</p> <p>Повышение качества процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, снижение затрат на содержание объектов экспериментальной базы и вспомогательного оборудования в целом.</p>
Создание защищенного сегмента сети Предприятия для работ с гостайной.	2020-2022 гг.	<p>Возможность коллективной работы с документацией с грифом до СС.</p> <p>Возможность централизованной печати текстовой и инженерной закрытой информации.</p> <p>Электронный архив закрытой документации.</p>
Модернизация объектов экспериментальной и производственной баз Предприятия. Строительство новых объектов экспериментальной базы (капитальное строительство).	На постоянной основе	<p>Создание высокопроизводительных рабочих мест.</p> <p>Повышение эффективности и увеличение производительности при выполнении работ.</p> <p>Обеспечение безопасности при эксплуатации объектов экспериментальной базы.</p> <p>Обеспечение проведения испытаний новейших технологий и технических объектов.</p>
Внедрение цифровых технологий с целью автоматизации производственных процессов Предприятия.	На постоянной основе	<p>Цифровизация Предприятия и автоматизация производственных процессов не менее чем на 70%.</p> <p>Повышение эффективности и увеличение производительности при выполнении работ.</p>

Раздел 4. Ключевые целевые показатели

№ КПЭ	Наименование показателя	ед. изм.	Целевые значения к 2024 году (в сравнении с ожидаемыми значениями 2019 года)
Показатели повышения производительности труда, в том числе создание высокопроизводительных рабочих мест			
1.	Производительность труда	млн. руб./чел. в год	Увеличение на 67,6 %
2.	Производительность труда по НИОКР за счет собственных средств	млн. руб./чел. в год	Увеличение на 10,4 %
3.	Рост количества высокопроизводительных рабочих мест относительно общего количества рабочих мест	%	Динамика изменения показателя от 4 % до 6 %
Показатели существенного улучшения потребительских свойств производимой продукции, качества предоставляемых услуг			
4.	Рост выручки от реализации выпускаемой продукции, характеристики которой соответствуют мировому уровню (уровню лучших зарубежных аналогов)	%	Динамика изменения показателя от 2% до 4%
Отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, внедрение современных производственных технологий и управленческих практик			
5.	Удельный вес стоимости машин и оборудования со сроком эксплуатации до 5 лет в общей стоимости машин и оборудования	%	Увеличение к 2023 году на 8,8 %
Показатели повышения энергоэффективности и экологичности, внедрение наилучших доступных технологий			
6.	Коэффициент потребления энергоресурсов		Сокращение на 20 %
Экономическая эффективность инвестиций в инновации			
7.	Индекс доходности инвестиций в ключевые инновационные проекты	ед.	1,318
8.	Доля выручки от НИОКР по договорам с коммерческими предприятиями относительно общей выручки от НИОКР	%	Увеличение на 16 % по сравнению с фактическим значением в 2018 году

КПЭ каскадированы на подразделения Предприятия с целью повышения эффективности их мониторинга, анализа и прогнозирования.

Раздел 5. Кадровая политика Предприятия

Кадровая политика Предприятия позволяет реализовывать основные механизмы, обеспечивающие организацию управления (рисунок 3) инновационным развитием:

- распределение функций, ответственности и полномочий между созданными управленческими структурами, включая предоставление необходимых полномочий по обеспечению реализации программы инновационного развития специализированному структурному подразделению Предприятия, отвечающему за обеспечение инновационного развития;

- достижение более тесной увязки программы инновационного развития с другими стратегическими, программными и плановыми документами Предприятия;

- формирование системы мотивации менеджмента Предприятия, включая высшее руководство, к реализации программы инновационного развития, расширению научной и производственной кооперации.

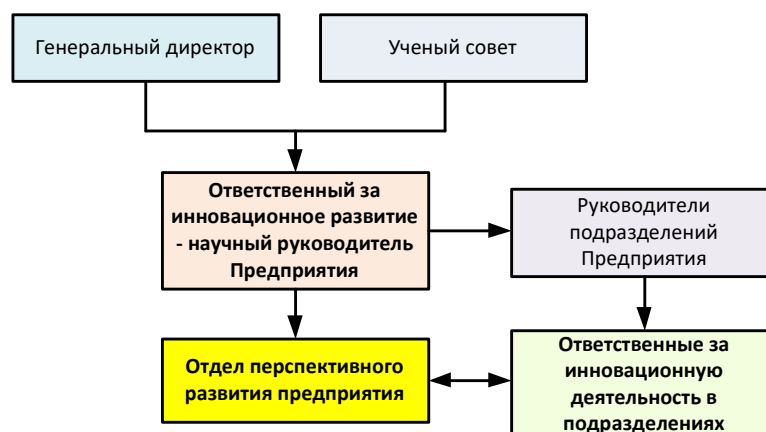


Рисунок 3. Организационная структура реализации программы инновационного развития Предприятия

С целью повышения мотивации сотрудников к увеличению эффективности производственной деятельности на Предприятии планируется разработка соответствующего Положения. Положением будут определяться в том числе:

- методы мотивации сотрудников;
- показатели, учитываемые при определении мотивирующего воздействия на сотрудников и их целевые значения.

Для привлечения сотрудников к выполнению исследований, реализации ПИР и повышению квалификации применяются такие механизмы, как:

1. Широкое привлечение профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов к участию на договорной основе к совместным научным и экспериментальным исследованиям и проектным работам Предприятия.

2. Организация приема на работу по совместительству аспирантов и студентов старших курсов для их заблаговременной адаптации к условиям трудовой деятельности.

3. Реализация эффективных мер по повышению мотивации к научной работе у профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых через систему грантов и стипендий.

Кадровая политика Предприятия направлена на широкое привлечение к научно-технической деятельности молодых специалистов, в том числе студентов, обучающихся по профильным направлениям, с целью дальнейшего их трудоустройства. Данная работа осуществляется на основе взаимодействия с вузами и обеспечивает омоложение коллектива Предприятия и преемственность знаний и навыков.

Интеграцию образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности СПбГМТУ и Предприятия в интересах кадрового обеспечения научных исследований, повышения качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, привлечения обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников Предприятия, использования новых знаний и достижений науки и техники в образовательной деятельности обеспечивают базовые кафедры.

Основные направления подготовки в интересах Предприятия:

26.00.00 – кораблестроение, судовые энергетические установки;

09.00.00 – информатика и вычислительная техника;

03.00.00 – физика, физика акустических и гидродинамических волновых процессов;

01.00.00 – прикладная математика.

Ежегодно на плановой основе сотрудники Предприятия проходят тематические курсы обучения и повышения квалификации, участвуют в тематических конференциях и семинарах. Повышение научной категории проводится по результатам аттестации в соответствии с действующим на Предприятии регламентом. Кроме того, по результатам проводимых периодических аттестаций персонала квалификационной комиссией, лучшие работники зачисляются в руководящий кадровый резерв Предприятия.

На базе учебно-образовательного центра Предприятия проводится корпоративное обучение по направлениям:

- IT-обучение;

- совершенствование инженерно-технических навыков и компетенций;

- совершенствование навыков и компетенций в обеспечивающем секторе Предприятия;

- метрология и стандартизация;

- система менеджмента качества;
- управление производственным комплексом;
- экономико-финансовое направление;
- управленческий и бухгалтерский учет.

Учебно-образовательным центром Предприятия развивается новое направление деятельности – проведение стажировок сотрудников сторонних организаций на Предприятии. Стажировки проводятся в рамках научно-технического и образовательного сотрудничества.

Сотрудники, обучающиеся в аспирантуре Предприятия, привлекаются к проведению занятий со студентами базовых кафедр по основным направлениям подготовки.

Ежегодно на Предприятии 30-40 студентов профильных вузов проходят различные виды практик.

В среднесрочном плане Предприятия предусмотрены следующие мероприятия, способствующие удовлетворению кадровых потребностей:

Наименование мероприятия	Задачи
Обучение по программам высшего образования и дополнительного образования (повышение квалификации и переподготовка).	1. Подготовка специалистов для нужд Предприятия. 2. Повышение квалификации сотрудников. 3. Переподготовка сотрудников Предприятия.
Развитие системы практик обучающихся и стажировок специалистов.	Подготовка специалистов для нужд Предприятия.
Совершенствование образовательных программ и базовых кафедр, вовлечение сотрудников Предприятия в преподавательскую деятельность.	Подготовка молодых специалистов по направлениям деятельности Предприятия.
Развитие собственного образовательного комплекса.	1. Проведение корпоративного обучения. 2. Повышение квалификации сотрудников.

Раздел 6. Взаимодействие со сторонними организациями

Взаимодействие со сторонними организациями основывается на развитии системы партнерства в научно-технической и производственной областях (рисунк 4).



Рисунок 4. Система партнерства

6.1. Взаимодействие с малыми и средними предприятиями

Целью сотрудничества с поставщиками инновационных технологий и продукции, включая малые и средние предприятия, является повышение мобильности в создании инноваций.

Задачи сотрудничества:

1. Оказание содействия субъектам малого и среднего предпринимательства в создании и продвижении производимых ими товаров (работ, услуг), результатов интеллектуальной деятельности на рынок Российской Федерации и рынки иностранных государств.

2. Привлечение субъектов малого и среднего предпринимательства к заключению договоров субподряда в области инноваций.

Направления взаимодействия:

1. Повышение мобильности в создании инноваций, относящихся к разработке, производству и выведению на рынок новой продукции и новых технологий.

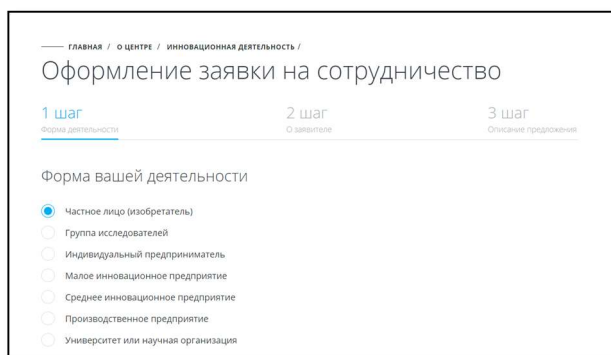
2. Повышение эффективности деятельности Предприятия по внедрению или коммерциализации технологий, вовлечению в оборот накопленного научно-технического задела, результатов научно-технической деятельности, полученных при выполнении НИОКР.

3. Участие Предприятия в формировании и развитии территориальных кластеров инновационного развития.

Взаимодействие Предприятия с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса ведется дифференцированно в зависимости от:

- типа объекта договора (объект интеллектуальной собственности, продукт, услуга);
- назначения объекта договора (военное, гражданское);
- профиля компании-партнера (сырьевой, технологичный бизнес);
- финансовых особенностей договора;
- сроков реализации совместных работ.

На официальном интернет-сайте Предприятия (<https://krylov-centre.ru/>) в рамках раздела «Инновационная деятельность» создано «Окно открытых инноваций», позволяющее сторонним исследователям напрямую взаимодействовать с Предприятием (рисунок 5)



— главная / о центре / инновационная деятельность /

Оформление заявки на сотрудничество

1 шаг Форма деятельности 2 шаг О заявке 3 шаг Описание предложения

Форма вашей деятельности

- Частное лицо (изобретатель)
- Группа исследователей
- Индивидуальный предприниматель
- Малое инновационное предприятие
- Среднее инновационное предприятие
- Производственное предприятие
- Университет или научная организация

Рисунок 5. Вид первого шага при подаче заявки через систему «Окно открытых инноваций» на сайте Предприятия

Система «Окно открытых инноваций» представляет собой анкету, позволяющую заявителю описать свою инновационную идею и цели взаимодействия с Предприятием по данному направлению деятельности. Процесс подачи заявки состоит из трех шагов и содержит этапы (поля), которые необходимо заполнить в предлагаемой форме.

В результате обмена информацией по средствам «Окна открытых инноваций» могут возникнуть новые направления работы Предприятия, новые консорциумы и партнерские отношения.

6.2. Взаимодействие с научными и производственными организациями

Предприятие активно сотрудничает с разработчиками и производителями высокотехнологичной продукции, привлекает в качестве соисполнителей исследований ведущие научные организации смежных отраслей, подразделения

Российской академии наук, высшие учебные заведения, а также является соисполнителем большой части работ указанных организаций. Привлечение передового опыта и знаний извне способствует поиску эффективных решений и стимулирует развитие российской науки и техники.

Задачами сотрудничества является обеспечение:

- отраслевой, межотраслевой и междисциплинарной интеграции проводимых научных исследований в интересах унификации технологий и разработок, повышения качества и серийности выпускаемой продукции, снижения стоимости жизненного цикла изделий;

- оптимизации загрузки существующей опытно-экспериментальной базы предприятий;

- формирования единого подхода к управлению научными междисциплинарными исследованиями и разработками;

- унификации нормативных документов в областях сотрудничества, в том числе в части реализации жизненного цикла изделий, прочностных характеристик материалов, качества изделий, источников электроэнергии и т.д.;

- организации центров коллективного пользования научным оборудованием, опытно-экспериментальной базой и их доступности;

- получения прорывных результатов на междисциплинарном уровне и возможности их реализации в широком сегменте наукоемких отраслей промышленности;

- взаимного трансфера результатов созданного научно-технического задела в системе взаимодействия научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций и учреждений промышленности;

- совместной разработки инновационных проектов судов и морских сооружений.

Основным инструментом сотрудничества является выполнение совместных исследований и разработок *в соответствии с технологическими приоритетами.*

Планируется развивать следующие механизмы сотрудничества с внешними организациями научного и производственного секторов:

- выполнение совместных исследований и разработок;

- проведение видеоконференций с участием специалистов и руководителей для обмена информацией, принятия решений и обсуждения результатов совместной деятельности;

- организация и участие в семинарах, конференциях, симпозиумах, выставках;

- разработка и реализация совместных программ зарубежных стажировок, других мероприятий по вопросам развития науки, техники и технологий;
- проведение совместных научно-практических конференций по результатам межотраслевой и междисциплинарной интеграции научно-технического задела;
- кооперация в рамках комплексных проектов организации высокотехнологического производства, выполняемых совместно производственными предприятиями и высшими учебными заведениями или государственными научными учреждениями.

6.3. Взаимодействие с технологическими платформами

Участие в технологических платформах (ТП) позволяет координировать действия с предприятиями отрасли, сотрудничать на доконкурентной стадии, а также устранять дублирование в проведении ключевых исследований и разработок, стимулировать спрос на инновационную продукцию.

В рамках взаимодействия с технологическими платформами на Предприятии сформированы следующие направления деятельности:

1. Участие в проектах долгосрочного прогнозирования в рамках ТП.
2. Участие в формировании нормативно-правовой базы функционирования ТП.
3. Участие в разработке и реализации стратегических программ исследований ТП.
4. Участие в разработке и реализации программ по внедрению передовых технологий ТП.
5. Участие в разработке и реализации программ обучения ТП.

Предприятие планирует развивать участие в работе технологических платформ (приоритетные ТП):

- «Легкие и прочные конструкции»;
- «Освоение океана»;
- «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем»;
- «Материалы и технологии металлургии»;
- «Комплексная безопасность промышленности и энергетики».

6.4. Взаимодействие с инновационными территориальными кластерами

Кооперация Предприятия с организациями, находящимися на одной территории, осуществляется по направлениям:

- работы по заказам предприятий и организаций судостроительной отрасли (главным образом НИИ, проектные бюро и производители судового комплектующего оборудования, в меньшей степени – судостроительные заводы) в обеспечение создания конечной продукции, а также – по заказам предприятий и организаций, являющихся головными исполнителями НИР и ОКР по федеральным целевым программам;

- работы по заказам непосредственных потребителей судостроительной продукции, включая российские государственные структуры (Минобороны, Росморпорт и др.), судоходные, морские нефтегазодобывающие и другие компании.

Предприятие взаимодействует и планирует развивать сотрудничество со следующими инновационными территориальными кластерами:

1. Архангельская область. Судостроительный инновационный территориальный кластер.

2. Санкт-Петербург. Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций.

3. Санкт-Петербург. Кластер высокотехнологичных решений для освоения ресурсов Мирового океана и Арктики.

4. Санкт-Петербург. Композитный кластер.

5. Ульяновская область. Ядерно-инновационный кластер города Димитровграда.

6. Хабаровский край. Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения.

6.5. Внешнеэкономическая деятельность и международное сотрудничество в инновационной сфере

Международные научные связи поддерживаются более чем со 150 ведущими зарубежными компаниями.

Инновационные разработки Предприятия востребованы в ведущих зарубежных судостроительных компаниях мира.

Предприятие в установленном порядке принимает участие в межправительственных рабочих группах в области военно-технического сотрудничества.

Планируется активизировать:

1. Участие представителей Предприятия в работе комитета Международной конференции опытовых бассейнов (МКОБ), Корея.
2. Внешнеэкономическую деятельность со странами Азиатско-Тихоокеанского Региона, Африки и Латинской Америки.
3. Участие в деятельности рабочей группы «Производственная среда», Норвегия.
4. Участие в ежегодной международной секции по вопросам волнообразования плавсредств International Workshop on Water Waves and Floating Bodies (IWWF).
5. Участие в международной консультационной программе по обмену опытом и серии технических визитов в норвежские компании на тему: Комплексное обустройство и оптимизация затрат по обустройству шельфовых месторождений – стратегия «Fast track». Освоение нефтегазовых месторождений на мелководье в Арктических условиях.

Международное научно-техническое сотрудничество Предприятия осуществляется по трем направлениям:

- военно-техническое сотрудничество (осуществляется через посредника АО «Рособоронэкспорт» при поддержке ФСВТС России, а также через другие российские предприятия в качестве контрагента);
- научно-техническое сотрудничество в области технологий двойного назначения (осуществляется после получения лицензии и разрешения Федеральной службы технического и экспортного контроля);
- научно-техническое сотрудничество по гражданской тематике (осуществляется по прямым контрактам).

6.6. Мероприятия, предусмотренные среднесрочным планом по взаимодействию со сторонними организациями. Применение принципов «открытых инноваций»

Наименование мероприятия	Сроки реализации
<i>Развитие механизмов закупок инновационных решений и взаимодействия с поставщиками инновационных технологий и продукции, включая малые и средние предприятия</i>	
Развитие системы привлечения сторонних источников инновационных идей (привлечение идей с помощью системы «Окно открытых инноваций»).	На постоянной основе.
Информационное обеспечение процесса закупок, регламентированного учета, управленческого учета, расчета заработной платы в рамках смены формы собственности и перехода на бюджетный план счетов.	2020 – 2022 гг.

Наименование мероприятия	Сроки реализации
Осуществление взаимодействия с организациями в рамках выполнения НИОКР.	На постоянной основе
<i>Развитие партнерства с образовательными организациями в сфере науки</i>	
Взаимодействие с образовательными организациями в рамках выполнения инновационных проектов.	На постоянной основе
<i>Развитие взаимодействия с технологическими платформами</i>	
Обеспечение взаимодействия с технологическими платформами в сфере взаимной экспертизы инновационных проектов, совместного инициирования, разработки и согласования проектов технических регламентов и стандартов; предложений по совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов.	2020 – 2024 гг.
Взаимодействие с технологическими платформами в рамках реализации инновационных проектов.	На постоянной основе.
<i>Реализация инновационного потенциала регионов, развитие взаимодействия с инновационными территориальными кластерами</i>	
Создание / развитие организационных механизмов взаимодействия и инструментов коммуникации с профильными инновационными территориальными кластерами (далее – ИТК) или другими территориями концентрации научного и инновационного потенциала, расположенными в регионах присутствия Предприятия; обеспечение механизмов согласования ПИР с планами по развитию ключевых сторонних организаций, размещенных на данных территориях.	2020 – 2024 гг.
Привлечение организаций, расположенных в регионах присутствия Предприятия, к реализации исследовательских, инновационных и инвестиционных проектов; инициирование проектов по формированию инновационной инфраструктуры.	На постоянной основе.
<i>Развитие внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере</i>	
Участие в выставочных мероприятиях, конференциях, семинарах в РФ и за рубежом.	На постоянной основе.
Реализация исследовательских и инновационных проектов совместно с зарубежными партнерами.	На постоянной основе.
Расширение участия Предприятия в международных организациях, сетевых сообществах в инновационной сфере.	На постоянной основе.

6.7. Механизм взаимодействия с потенциальными партнерами

На Web-сайте Предприятия в разделе «Инновационная деятельность» публикуется данный Паспорт ПИР. В разделе создан механизм «Окно открытых инноваций», позволяющий получать заявки от потенциальных партнеров (сторонние организации и физические лица) с целью развития взаимодействия в области создания инновационной продукции. Также потенциальные партнеры по вопросам взаимодействия в рамках ПИР могут обращаться по электронной почте krylov@ksrc.ru и с помощью формы обратной связи.