**ПАСПОРТ**

**Программы инновационного развития**

**АО «Росхимзащита»»**

**на 2021 - 2025 годы и дальнейшую перспективу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование Программы | Программа инновационного развития АО «Росхимзащита» на 2021-2025 годы и дальнейшую перспективу (далее – ПИР-2025) | | | | | | | | | |
| Основания для  разработки  Программы | Решение Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России от 22.10.2018, протокол № 2.  Приказ Государственной корпорации «Ростех» (далее – ГК «Ростех») от 04.07.2019 № 63 «О порядке разработки (актуализации, корректировки), утверждения и выполнения программ инновационного развития в Государственной корпорации «Ростех».  Приказ ГК «Ростех» от 13.07.2020 № 64 «О внесении изменений в приказ Государственной корпорации «Ростех» от 04.07.2019 г. № 63 «Об утверждении актуализированного Положения о порядке разработки (актуализации, корректировки), утверждения и выполнения программ инновационного развития в Государственной корпорации «Ростех» и признании утратившими силу некоторых правовых актов Государственной корпорации «Ростех» | | | | | | | | | |
| Цель разработки паспорта | Информационное обеспечение взаимодействия АО «Росхимзащита» (далее – АО РХЗ) и ее дочерних обществ с внешним инновационным сообществом (высшие учебные заведения, научные организации, малые и средние инновационные предприятия. технологические платформы. территориальные инновационные кластеры и другие потенциальные партнеры) | | | | | | | | | |
| Задачи, решаемые с помощью паспорта | Информирование сторонних организаций, являющихся потенциальными партнерами в реализации мероприятий ПИР-2025, о приоритетных направлениях инновационного развития АО РХЗ, наиболее актуальных для АО РХЗ работах.  Привлечение к реализации ПИР-2025 сторонних организаций, обладающих научно-технологическими заделами и компетенциями по направлениям научно-технологического и инновационного развития АО РХЗ. Информирование широкого круга заинтересованных сторон о ходе и об основных направлениях реализации ПИР-2025 | | | | | | | | | |
| Цели и задачи Программы | Цели:  - опережающее научно-технологическое развитие в целях достижения технологического превосходства АО РХЗ по направлениям своей деятельности и обеспечения технологической безопасности страны;  - создание глобально конкурентоспособных технологий, продуктов и услуг, превосходящих или соответствующих мировому уровню и обеспечивающих лидерство АО РХЗ на рынках военной и гражданской продукции;  - увеличение объемов производства и продаж инновационной продукции военного и гражданского назначения на основе разработки высокотехнологичных продуктов, внедрения передовых производственных технологий, технологической модернизации и диверсификации деятельности АО РХЗ и продвижение ее на глобальном рынке, в том числе в интересах завоевания новых сегментов рынка и расширения имеющихся рыночных ниш;  - осуществление масштабной диверсификации АО РХЗ для достижения стратегической цели АО РХЗ по значительному увеличению производства и продаж глобально конкурентоспособной высокотехнологичной продукции гражданского назначения;  - повышение конкурентоспособности продукции АО РХЗ посредством увеличения доли реализуемой на российском рынке продукции с показателями качества, соответствующими или превышающими мировой уровень, на 3-5 % ежегодно;  - обеспечение поэтапного роста инновационной составляющей в показателях экономической эффективности деятельности АО РХЗ с доведением доли ежегодных продаж инновационной продукции в совокупной выручке до 35-37 % к 2025 году;  - доведение ежегодного объема реализации инновационной продукции, работ, услуг АО РХЗ до 800,0 млн. рублей к 2025 году;  - создание и внедрение на рынки инновационной продукции гражданского назначения в обеспечение достижения лидирующих позиций АО РХЗ на российских сегментах рынка профильной продукции (15-50 % к 2025 году) и расширения присутствия на мировом рынке (2-3 % к 2025 году).  Задачи:  - техническое перевооружение научной и производственной базы предприятий АО РХЗ с созданием необходимых условий для перехода на инновационные разработки, увеличение доли внедрения продукции двойного назначения в гражданский сектор промышленности, развитие внешнеэкономической деятельности и позиционирование на международном рынке распределения высокотехнологичной продукции, создание производственных мощностей для выпуска инновационной продукции нового поколения;  - формирование в АО РХЗ условий для концентрирования государственного оборонного заказа в области разработки и производства средств радиационной, химической и биологической (РХБ) защиты и систем жизнеобеспечения (СЖО) и мобилизационных заданий на функционально подготовленных предприятиях АО РХЗ, способных обеспечить эффективное использование государственных инвестиций и условия устойчивого развития предприятий;  - формирование в АО РХЗ направлений совершенствования нормативной правовой базы в приоритетных областях ее деятельности во взаимодействии со стратегическими партнерами и заказчиками, включая вопросы реализации профильных государственных программ Российской Федерации, в том числе государственной программы вооружения (ГПВ-2027), внедрение механизмов государственно-частного партнерства, обеспечивающих эффективное использование государственных инвестиций;  - развитие стратегического партнерства с организациями Российской академии наук, вузами, отраслевыми НИИ, в том числе совершенствование для этих целей нормативной правовой базы, регулирующей механизмы взаимодействия в приоритетных направлениях деятельности АО РХЗ;  - совершенствование бизнес-процессов и организационной структуры управления инновационным развитием, создание и развитие системы управления уникальными технологическими компетенциями;  - проведение поисковых исследований для определения перспективных направлений инновационного развития, в том числе возможности применения и заимствования технологий для производства высокотехнологичной гражданской продукции и продукции двойного назначения;  - формирование опережающих научно-технологических заделов по направлениям деятельности АО РХЗ;  - отбор и выполнение перспективных НИОКР, обеспечивающих создание продуктов с новыми потребительскими свойствами и высокими техническими характеристиками, а также разработка и развитие новых промышленных технологий, с одновременным сокращением сроков и стоимости создания инновационной продукции;  - обеспечение выполнения государственных программ с выходом на лидирующие позиции в производстве высокотехнологичной продукции;  - организация разработки и внедрения базовых и критических промышленных технологий для обеспечения производства высокотехнологичной конкурентоспособной продукции;  - проведение технологической модернизации, диверсификация производственной деятельности АО РХЗ в интересах обеспечения производства инновационной продукции военного и гражданского назначения, развития научно-производственного потенциала АО РХЗ, внедрения новейших технологий;  - формирование и эффективное развитие инновационной инфраструктуры АО РХЗ, включая систему управления правами на РИД (вовлечение их в хозяйственный оборот - коммерциализация прав на РИД);  - реализация системного подхода к коммерциализации передовых разработок АО РХЗ, в том числе в рамках малого и среднего инновационного бизнеса, с активным внедрением модели и механизмов открытых инноваций в практической деятельности;  - привлечение к решению имеющихся у АО РХЗ проблем и задач компетенций со стороны (российские институты развития, участники технологических платформ и территориальных инновационных кластеров, вузы и сторонние научные организации), повышение эффективности взаимодействия с внешним инновационным сообществом;  - расширение кооперации с вузами и научными организациями при проведении НИОКР и организации производства инновационной продукции с использованием имеющейся уникальной стендовой и испытательной базы АО РХЗ;  - повышение инновационной культуры, организация подготовки и повышения квалификации кадров в области инновационного развития для АО РХЗ, формирование системы мотивации инновационной деятельности, изучение и распространение лучшего опыта | | | | | | | | | |
| Приоритетные направления инновацион-ного развития | К приоритетным для АО РХЗ относятся мероприятия (инновационные проекты), разработанные с учетом государственных приоритетов научно-технологического развития и направленные на:  - формирование опережающих научно-технологических заделов по направлениям деятельности АО РХЗ, как в целях создания перспективных систем вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), так и для разработки глобально конкурентоспособных продуктов гражданского назначения;  - разработку и внедрение новых технологий, продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню и содержащих инновации, которые придают новые или существенно улучшают потребительские свойства продуктов, существенно повышают их конкурентоспособность (востребованность) на рынке;  - модернизацию и технологическое развитие АО РХЗ путем существенного улучшения основных показателей эффективности производственных систем, включая:   * эффективное внедрение передовых производственных технологий и перспективных базовых и критических промышленных технологий, широкое распространение аддитивных технологий и робототехники, применение новых методов и технологий проектирования и инжиниринга, использование новых материалов; * повышение эффективности управления процессами разработки и производства высокотехнологичной продукции за счет применения передовых цифровых технологий; * существенное улучшение потребительских свойств производимой продукции; * повышение производительности труда для достижения значений, характерных для аналогичных зарубежных компаний; * существенную экономию энергетических ресурсов в процессе производства для достижения значений, характерных для аналогичных зарубежных компаний; * повышение экологичности процессов производства и утилизации отходов производства.   При формировании технологических приоритетов существенное внимание будет уделено разработке и внедрению в АО РХЗ следующих технологий:  а) «сквозные» цифровые технологии, включая:  - новые производственные технологии (в т.ч. цифровое моделирование, использование цифровых двойников продуктов и процессов; технологии «цифровой фабрики»; аддитивные технологии прототипирования и массового производства);  - промышленный интернет:  - компоненты робототехники и сенсорика (включая использование промышленных роботов);  - большие данные (включая сбор, хранение и анализ больших данных, предикативную аналитику);  б) прочие значимые технологии:  - новые материалы, в том числе композиционные;  - медицинские технологии;  - технологии энерго- и ресурсосбережения.  Формирование приоритетов ПИР-2025 осуществлено также с учетом приоритетов, содержащихся в комплексных научно-технических программах полного инновационного цикла (в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации). | | | | | | | | | |
| Основные  целевые  индикаторы и показатели Программы | Наименование  показателей | Ед. изм. | 2021 | | 2022 | | 2023 | 2024 | | 2025 |
| Доля инновационной продукции в выручке | % | 31,12 | | 29,36 | | 5,4\* | 4,1\* | | 8,1\* |
| Доля затрат на НИОКР в выручке | % | 15,65 | | 12,49 | | 56,7\* | 36,2\* | | 20,1\* |
| Количество полученных патентов | шт. | 7 | | 7 | | 7 | 7 | | 9 |
| Количество «ноу-хау» | шт. | 3 | | 3 | | 3 | 4 | | 3 |
| Количество созданных инновационных продуктов и технологий | ед. | 5 | | 7 | | 8 | 8 | | 10 |
| Выручка от реализации инновационной продукции | млн.  руб. | 588,22 | | 593,26 | | 117,3\* | 90,9\* | | 201,1\* |
| Выручка от экспорта инновационной продукции | млн.  руб. | 38,1 | | 39,6 | | 41,9 | 45,2 | | 48,4 |
| Ожидаемые конечные результаты | Существенное повышение инновационной активности АО РХЗ и совершенствование инфраструктуры инновационной системы.  Опережающее научно-технологическое развитие и достижение технологического превосходства АО РХЗ по ключевым направлениям деятельности ГК «Ростех».  Ускорение создания и вывода на рынок глобально конкурентоспособной инновационной продукции, технологическая модернизация производственных систем, быстро адаптирующихся к изменениям рыночной ситуации.  Активное продвижение инновационных продуктов и услуг в интересах расширения рыночных ниш и завоевания новых сегментов глобального рынка, увеличение объемов производства и продаж инновационной высокотехнологичной продукции | | | | | | | | | |
| Итоги реализации Программы в 2021-2025 годах | Совокупные затраты на реализацию ПИР-2025 в 2022 году составили 229,9 млн. руб. При этом приоритет в распределении затрат на инновационное развитие уделяется финансированию НИОКР (68,4 % совокупных затрат на реализацию ПИР-2025).  Динамика затрат на реализацию Программы в 2020-2022 гг. по основным направлениям (НИОКР и технологическая модернизация) показана на рисунке ниже.  Результатом выполнения ПИР-2025 в 2020-2022 годах является снижение выручки от реализации инновационной продукции и снижение экспорта инновационной продукции (представлены на рисунке ниже).  В 2022 году в рамках реализации ПИР-2025 предприятиями АО РХЗ получено 2 патентов.  Предприняты определенные усилия по внедрению модели открытых инноваций в практическую деятельность АО РХЗ, формированию элементов инновационной инфраструктуры (система управления уникальными технологическими компетенциями, центр компетенций и др.).  О снижении эффективности инвестиций в инновационное развитие АО РХЗ свидетельствует динамика показателя отношения выручки от реализации инновационной продукции к затратам на НИОКР (показатель эффективности инвестиций в НИОКР). | | | | | | | | | |
| Показатель | | | 2020 | | 2021 | | | 2022 | |
| Отношение выручки от реализации инновационной продукции к затратам на исследования и разработки (НИОКР) | | | 1,63 | | 3,09 | | | 1,69 | |
| Важнейшие мероприятия по инновацион-ному развитию | 1. Выполнение исследований и разработок, реализация проектов по технологической модернизации в рамках следующих государственных программ, в выполнении которых участвуют предприятия АО РХЗ:   Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации на 2019-2030 годы»;  Государственная программа Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2018-2027 годы», этап II;  Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»;  Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2021-2030 годы».  Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», этап III (2021-2024 годы).  **2.** Выполнение проектов НИОКР по разработке высокотехнологичных продуктов и перспективных технологий, включая:  - технологии производства химических продуктов для регенерации, очистки, газоселективного разделения воздуха и генерирования кислорода;  - технологии управляемого синтеза структурированных адсорбентов неорганической и органической природы с заданными свойствами;  - технологии циклических адсорбционных процессов;  - современные средства РХБ защиты и разведки военного, промышленного и гражданского назначения;  - элементы и подсистемы боевой экипировки;  - системы жизнеобеспечения мобильных и стационарных герметизированных обитаемых объектов различного базирования;  - системы создания искусственных газовых сред различного назначения;  - системы искусственной вентиляции легких;  - тренажерные комплексы с использованием технологий дополненной реальности, виртуальные тренажерные комплексы;  - новые композитные многофункциональные материалы и изделия из них для РХБ защиты и жизнеобеспечения человека;  - перспективные химические продукты и защитные материалы;  - конкурентоспособные высокотехнологичные продукты гражданского назначения (средства защиты органов дыхания и кожи гражданского и промышленного назначения, средства газового анализа и мониторинга, адсорбенты для сельского хозяйства, очистки воды, промышленных выбросов, хемосорбенты для медицины, авиационные источники кислорода, цеолитовые сорбенты для создания искусственных газовых сред и т.п.);  - систем управления производством и др.  При осуществлении проектов НИОКР привлекаются соисполнители из числа субъектов малого и среднего бизнеса. Привлечение инновационных МСБ проводится с целью расширения круга производителей продукции для АО РХЗ.  **3.** Формирование инновационной инфраструктуры ХК КРХЗ, включая создание центра компетенций, центра коллективного пользования лабораторно-производственным оборудованием, инжиниринговых центров, а также системы управления правами на РИД и системы управления уникальными технологическими компетенциями.  Последовательно проводится работа по взаимодействию с вузами в рамках базовых кафедр предприятий АО РХЗ. Целью этой работы является оказание помощи предприятиям в вопросах внедрения и развития механизмов открытых инноваций на основе проведения специалистами АО РХЗ совместно с работниками вузов образовательных, консультационных, научно-исследовательских, коммуникационных и других программ и мероприятий, включая подготовку и сопровождение реализации соответствующих управленческих решений. Формирование систем управления уникальными технологическими компетенциями является новым направлением инновационной деятельности АО РХЗ.  В целях повышения эффективности взаимодействия с внешним инновационным сообществом в АО РХЗ внедряется механизм запросов на внешние инновации. Планируется создание и расширение специализированного «окна открытых инноваций» на сайте АО РХЗ для решения следующих задач:  - информационное сопровождение деятельности центра компетенций АО РХЗ;   * прием и обработка инновационных проектов и предложений от разработчиков, малых и средних инновационных предприятий, вузов, НИИ и других участников рынка; * размещение запросов на инновации от предприятий АО РХЗ, прием и обработка предлагаемых решений в ответ на указанные запросы; * содействие рыночному продвижению инновационных продуктов, технологий и уникальных технологических компетенций АО РХЗ;   - информационное сопровождение закупочной деятельности в области инноваций.  **4.** Активное взаимодействие АО РХЗ с ведущими вузами России, которые привлекаются к выполнению проектов ПИР-2025.  Основными направлениями сотрудничества АО РХЗ с вузами являются:  целевая подготовка специалистов по программам высшего профессионального образования;  обучение персонала в рамках системы дополнительного профессионального образования;  выполнение совместных исследований и разработок.  АО РХЗ осуществляет активное взаимодействие с вузами и научными учреждениями по проведению прикладных научных исследований и НИОКР. Вузы и научные организации привлекаются в качестве соисполнителей при выполнении исследований как в рамках госпрограмм, так и инициативных НИОКР.  АО РХЗ планирует расширение участия в реализации постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».  **5.** Взаимодействие АО РХЗ и российских институтов развития планируется осуществлять по следующим направлениям:  финансовая, организационная, экспертная, консультационная и инфраструктурная поддержка проектов создания и внедрения в производство инновационных разработок;  разработка и реализация совместных инновационных проектов;  содействие созданию и продвижению на внутренний и внешний рынки совместной инновационной продукции;  обмен опытом инновационной деятельности;  иные направления.  **6.** Деятельность АО РХЗ в области военно-технического сотрудничества направлена на создание и трансферт технологий по заказам зарубежных компаний, выполнение поставок продукции военного назначения (далее - ПВН) по договорам с иностранными заказчиками, а также на заимствование передовых иностранных технологий. | | | | | | | | | |
| Кадровое Одним из важнейших условий реализации Программы является  обеспечение  реализации программы | Одним из важнейших условий реализации ПИР-2025 является постоянное повышение квалификации персонала АО РХЗ по следующим направлениям:  управление инновационными бизнес- процессами;  разработка технологий и инновационных продуктов в соответствии с основными направлениями научно-технологического развития АО РХЗ.  В АО РХЗ уделяется большое внимание совершенствованию компетенций сотрудников инновационного блока посредством обучения па курсах повышения квалификации в области инновационного менеджмента на базовых кафедрах профильных вузов, включая РЭУ им. Г.В. Плеханова и Российский университет дружбы народов, по направлению «Специализированные управленческие дисциплины: управление инновационным развитием компаний с государственным участием».  Обеспечение подготовки специалистов с высшим образованием, способных осуществлять динамичное развитие АО РХЗ с учетом перспектив ее технической и технологической модернизации является одной из основных целей взаимодействия с вузами.  В АО РХЗ осуществляется сотрудничество с 8 опорными вузами, с которыми предприятия АО РХЗ заключили соглашения о научном и научно-образовательном сотрудничестве для целевой подготовки специалистов, развития кооперации в рамках предметных (научных и технологических) направлений и проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ. АО РХЗ имеет 9 базовых кафедр в вузах. В интересах предприятий АО РХЗ реализуется более 15 программ вузов. | | | | | | | | | |
| Механизмы взаимо-действия потенциальных партнеров с ХК КРХЗ | Взаимодействие со сторонними организациями, являющимися потенциальными партнерами в реализации ПИР-2025, осуществляет специализированное подразделение инновационного развития АО РХЗ.  Предложения потенциальных партнеров могут быть направлены в адрес АО РХЗ по электронной почте [mail@krhz.ru](mailto:mail@krhz.ru) в формате краткого резюме проекта с указанием контактных данных заявителя. Указанные предложения, включающие финансирование инновационных проектов (НИОКР посевной стадии, старт-ап), оцениваются на предмет технической реализуемости и наличия инновационности, а также экономической целесообразности реализации проекта.  Взаимодействие потенциальных партнёров с организациями АО РХЗ осуществляется в рамках следующих мероприятий:  **1.** Подготовка программ партнерства с инновационными компаниями, целями которых являются разработка оборудования и техники. При планировании НИОКР осуществляется привлечение значительного числа соисполнителей, в т.ч. из числа субъектов МСБ. Привлечение инновационных МСБ проводится с целью приобретения недостающих компетенций для АО РХЗ.  **2.** Научно-техническое сотрудничество с вузами и научными организациями: осуществляется привлечение научных организаций и вузов к НИОКР в области создания новых инновационных технологий.  В настоящее время АО РХЗ привлекает опорные вузы для развития кооперации в рамках предметных (научных и технологических) направлений и проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ. Совместно с опорными вузами определены предметные (научные и технологические) направления взаимодействия вузовской науки и АО РХЗ, объемы проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ по проектам, реализуемым совместно с вузами. АО РХЗ совместно с вузами формируют исследовательские программы, предусматривающие, в том числе, механизмы обмена научно-технической, маркетинговой информацией, развитие совместных работ в сфере прогнозирования научно-технического развития.  **3.** Взаимодействие с российскими институтами развития:  Взаимовыгодное сотрудничество с ФПИ, ФГАУ «РФТР», РФФИ и др. институтами развития дает возможность получить новые источники финансирования для реализации перспективных инновационных проектов АО РХЗ, обеспечить льготный режим в кредитовании для потенциальных малых инновационных предприятий, которые могут быть созданы АО РХЗ для разработки и коммерциализации передовых технологий.  АО РХЗ планирует расширение участия в проектах в рамках «Национальной технологической инициативы» (НТИ) по следующим перспективным направлениям:  NeuroNet (разработка и производство медицинских систем и обучающих тренажеров-симуляторов с использованием нейротехнологий; закупки в части использования нейрообразования и нейромедицины);  HealthNet (разработка и производство портативного медицинского оборудования);  TechNet (передовые производственные технологии).  **4.** Участие в технологических платформах и территориальных инновационных кластерах:  АО РХЗ является участником следующих технологических платформ:  Национальная космическая технологическая платформа;  Медицина будущего;  Новые полимерные композиционные материалы и технологии;  Глубокая переработка углеводородных ресурсов.  АО РХЗ является участником деятельности инновационного территориального кластера «Физтех-21 век», г. Москва. | | | | | | | | | |
| Контактная информация | Директор по развитию АО «Росхимзащита» - Матвейкин Валерий Григорьевич, E-mail: [mail@krhz.ru](mailto:mail@krhz.ru).  Разработка и реализация программы инновационного развития: начальник прогнозно-аналитического отдела АО «Росхимзащита» - Самарин Валерий Дмитриевич, E-mail: [pao@krhz.ru](mailto:pao@krhz.ru).  Мероприятия по взаимодействию с вузами и научными учреждениями, по участию в технологических платформах и территориальных инновационных кластерах: начальник прогнозно-аналитического отдела АО «Росхимзащита» - Самарин Валерий Дмитриевич, E-mail: [pao@krhz.ru](mailto:pao@krhz.ru). Взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти по вопросам инновационного развития: директор по развитию АО «Росхимзащита» - Матвейкин Валерий Григорьевич, E-mail: [mail@krhz.ru](mailto:mail@krhz.ru). | | | | | | | | | |
| Дочерние  общества,  участвующие в реализации ПИР-2025 | Направления деятельности:  Средства защиты органов дыхания фильтрующего типа и системы фильтровентиляционной очистки воздуха. Химическая элементная база для указанных средств и систем  Средства защиты кожи фильтрующего и изолирующего типа. Индивидуальные системы жизнеобеспечения. Химическая элементная база и защитные материалы для указанных средств и систем  Средства индикации, химической разведки и мониторинга состава атмосферного воздуха | | | Наименование дочернего общества:  АО «ЭНПО «Неорганика»,  г. Электросталь Московской области  АО «КазХимНИИ»,  г. Казань  АО «ГосНИИхиманалит»,  г. Санкт-Петербург | | | | | | |

\*- актуализированные показатели Программы (утверждены на заседании Совета директоров АО РХЗ (протокол № 169 от 30.12.22 г., вопр. 2).