

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор

  
\_\_\_\_\_ А.И.Богинский

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ПАСПОРТ**

«26» февраля 2020 г. № 114-20-010

Москва

**Программы инновационного развития  
Холдинга «Вертолеты России»**

<p><b>Программа инновационного развития</b></p>	<p>Программа инновационного развития Холдинга «Вертолеты России» (далее – Программа, Холдинг соответственно) – согласованный по задачам, ресурсам и срокам осуществления комплекс научно-технических, опытно-конструкторских, технологических, производственных и организационных мероприятий по созданию конкурентоспособной вертолетной техники.</p> <p>Программа утверждена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1-я редакция – решением Совета директоров ОАО «Вертолеты России» (протокол от 24.03.2011 № 16);</li> <li>– 2-я редакция – решением Совета директоров ОАО «Вертолеты России» (протокол от 24.12.2012 № 4);</li> <li>– 3-я редакция – решением Совета директоров АО «Вертолеты России» (протокол от 13.04.2015 № 18);</li> <li>– 4-я редакция – решением Совета директоров АО «Вертолеты России» (протокол от 06.09.2016 № 12);</li> <li>– 5-я редакция – решением Совета директоров АО «Вертолеты России» (протокол от 09.01.2018 № 31).</li> </ul> <p>В связи с требованиями федеральных органов исполнительной власти и Государственной корпорации «Ростех» к структуре и содержанию программ инновационного развития, их согласованию, утверждению и оценке качества выполнена актуализация Программы инновационного развития Холдинга «Вертолеты России» на период до 2025 года.</p> <p>Актуальная версия Программы на период до 2025 года утверждена решением Совета директоров АО «Вертолеты России» 18.12.2019 (протокол от 19.12.2019 № 25).</p>
<p><b>Основание для разработки паспорта</b></p>	<p>1. Приказ Государственной корпорации «Ростех» от 04.07.2019 № 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».</p> <p>2. Методические указания по разработке и публикации паспортов программ инновационного развития и информации о ежегодных результатах реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государственных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий (письмо Минэкономразвития России от 29.02.2016 № 5094-ОФ/ДО4и).</p>

<b>Цель разработки паспорта</b>	Информационное обеспечение взаимодействия Холдинга с вузами, учреждениями Российской академии наук, научными организациями, малыми и средними инновационными предприятиями, технологическими платформами, территориальными инновационными кластерами и другими потенциальными партнерами Холдинга.				
<b>Решаемые задачи</b>	<p>1. Привлечение к реализации Программы сторонних организаций, обладающих заделами и компетенциями по направлению научно-технологического и инновационного развития Холдинга.</p> <p>2. Своевременное информирование сторонних организаций, являющихся потенциальными партнерами в реализации Программы, о направлениях инновационного развития Холдинга и происходящих изменениях в его инновационной политике, наиболее актуальных для Холдинга направлениях работы.</p>				
<b>Сроки реализации Программы</b>	<p>Программа реализуется в 4 этапа:</p> <p>1 этап – 2011–2013 годы (завершен);</p> <p>2 этап – 2014–2015 годы (завершен);</p> <p>3 этап – 2016–2017 годы (завершен);</p> <p>4 этап – 2018–2019 годы (завершен);</p> <p>5 этап – 2020–2025 годы.</p>				
<b>Основные целевые индикаторы и показатели Программы</b>	<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Годы</b>		
			<b>2020</b>	<b>2022*</b>	<b>2025*</b>
	Доля (удельный вес) инновационной продукции в общем объеме продаж продукции, работ и услуг (в выручке)	%	27,6	54,4	86,2
	Доля затрат бюджетных и собственных (включая привлеченные) средств на исследования и разработки в выручке	%	12,6	8,3	6,3
	Количество технических и технологических решений в режиме «ноу-хау»	ед.	40	28	29
	Количество работников, прошедших повышение квалификации в вузах	чел.	2010	2030	2060
	Количество полученных патентов	шт.	23	26	28
	Затраты на исследования и разработки, выполняемые сторонними организациями (вузы, ГИЦ, малые субъекты предпринимательства) по заказам организаций Холдинга	млн. руб.	850,5	801,3	857,7
	Сроки разработки новой вертолетной техники	лет	5–7		
*– прогнозные значения					

**Приоритетные направления инновационного развития**

В Программе запланировано выполнение работ по следующим приоритетным направлениям инновационного развития:

1. НИОКР по созданию перспективных образцов вертолетной техники.

Запланированы и реализуются мероприятия по следующим основным проектам вертолетов:

– легких многоцелевых (Ка-226Т и Ка-226Т для поставки в Республику Индия, АНСАТ-М, ЛМВ VRT500);

– промежуточных многоцелевых (Ка-62, Перспективного коммерческого вертолета);

– средних многоцелевых (Ми-38, Ми-171А2 и Ми-171А3 «офшор», Ка-32А11ВС);

– сверхтяжелого транспортно-десантного вертолета (Ми-26Т2В).

Также Холдингом инициированы и выполняются работы по созданию и организации серийного производства самолета «Байкал» (ТВС-2ДТС) и беспилотной авиационной системы вертолетного типа (БАС VRT300). В дальнейшем рассматривается возможность инициализации создания перспективных вертолетов военного и гражданского назначения.

Цель разработки легкого многоцелевого вертолета Ка-226Т заключается в создании образца с летно-техническими и эксплуатационными характеристиками, обеспечивающими конкурентоспособность вертолета в классе легких вертолетов и его устойчивый сбыт на внутреннем и внешнем рынках.

В рамках модернизации вертолета АНСАТ предусматривается увеличение взлетной массы вертолета, модернизация несущей системы и пилотажно-навигационного оборудования, повышение безопасности в экстренных ситуациях и расширение условий его эксплуатации.

«Легкий многоцелевой вертолет» (ЛМВ VRT500) предназначен для перевозки пассажиров над землей и водной поверхностью, корпоративно-административных перевозок, мониторинга территорий, геофизической и новостной разведки, перевозки груза внутри кабины и на внешней подвеске, работ в сельском хозяйстве, обучения пилотированию, аварийно-эвакуационных и санитарных операций, экскурсионных и туристических полетов.

Целью создания многоцелевого гражданского вертолета Ка-62 является обеспечение выхода Холдинга

в сегмент вертолетов взлетной массой 5-7 т путем разработки современного многоцелевого вертолета, превосходящего по экономической эффективности имеющиеся на рынке вертолеты-аналоги. В транспортно-пассажирском варианте на вертолете предусматривается перевозка пассажиров (10-15 чел.) или 1-2 т груза.

Разработка «Перспективного коммерческого вертолета» направлена на создание и вывод на рынок нового сертифицированного ЛА, обеспечивающего конкурентоспособные характеристики транспортной эффективности и эксплуатационной экономичности вертолета на внутреннем и внешнем рынках.

Цель разработки вертолета Ми-38 заключается в создании современного вертолета среднего класса с улучшенными характеристиками и повышенным уровнем безопасности относительно серийно выпускаемых вертолетов. Развитие пассажирской модификации вертолета позволит обеспечить мобильность населения при недостаточной аэропортовой инфраструктуре в регионах страны.

Создание среднего многоцелевого вертолета Ми-171А2 направлено на удержание рынка в сегменте средних вертолетов типа Ми-8, повышение летно-технических характеристик и снижение эксплуатационных расходов вертолетов типа Ми-171.

Разработка вертолета Ми-171А3 «офшор» предусматривает расширение диапазона применения Ми-171А2 и удовлетворение потребностей предприятий топливно-энергетического комплекса России и зарубежных компаний в вертолетах морского назначения для освоения месторождений углеводородов на континентальном шельфе.

Целью модернизации вертолета Ка-32А11ВС является повышение его конкурентоспособности, улучшение эксплуатационных и потребительских свойств, снижение стоимости владения и эксплуатации.

В рамках реализации проекта «Создание вертолета Ми-26Т2В» предусматривается завершение работ по модернизации серийного вертолета Ми-26Т2 и вывод на рынок не имеющего аналогов в мире тяжелого вертолета с максимальной взлетной массой 56 т, максимальной грузоподъемностью до 20 т.

2. НИОКР по формированию научно-технического задела.

В интересах формирования и дальнейшего развития опережающего научно-технического задела в Холдинге разработана и реализуется Программа развития вертолетных технологий «Вертикаль» (технологическая платформа корпоративного уровня).

Данной программой предусматривается проведение исследований по следующим ключевым направлениям, обеспечивающим конкурентоспособность российской вертолетной техники:

- скорость;
- безопасность;
- перспективные концепции;
- экологичность;
- промышленные технологии и материалы;
- военные технологии.

Результаты исследований составят научно-техническую и технологическую основу создания перспективных и модернизации серийных вертолетов модельного ряда Холдинга.

3. Технологическая модернизация производства, освоение новых производственных технологий.

Формирование эффективной производственной платформы осуществляется на основе мероприятий по реструктуризации и техническому перевооружению действующих производственных мощностей и предусматривает оптимальную концентрацию производств по техническим переделам, применение аутсорсинга, специализацию предприятий по этапам жизненного цикла продукции, формирование производственных комплексов.

Основная цель запланированных мероприятий направлена на:

- переход к новому технологическому укладу (целостной совокупности технологически сопряженных производств), в котором основная роль отводится гибким автоматизированным производствам, управляемым на основе систем искусственного интеллекта и глобальных информационных сетей;
- достижение мирового уровня развития технологий машиностроения;
- повышение эффективности производства и обеспечение конкурентоспособности продукции.

С целью обеспечения конкурентоспособности продукции и повышения эффективности производства действующая производственная структура предприятий

Холдинга будет реструктуризирована и оптимизирована по следующим направлениям:

- расширение внутривхолдинговой кооперации путем развития ключевых компетенций;
- оптимизация и концентрация неосновных производств в контуре Холдинга, создание центров компетенций и центров специализации;
- передача на аутсорсинг неключевых компетенций с низкой загрузкой производств при условии получения положительного экономического эффекта (снижения затрат) и отсутствии перспектив их загрузки;
- оптимизация инвестиционных затрат на технологическое развитие и поддержание производства;
- повышение технологического уровня производств, развитие перспективных технологий;
- приведение уровня загрузки всех производств к оптимальной величине;
- высвобождение площадей и оборудования реструктуризируемых производств;
- выведение избыточных (низких) технологических переделов, сокращение накладных расходов;
- централизация производства отдельных узлов и агрегатов в рамках межзаводской кооперации;
- оптимизация ресурсов предприятий Холдинга согласно плану выпуска продукции.

4. Цифровизация управленческих и производственных бизнес-процессов, разработка и внедрение перспективных программных продуктов и технических средств (мероприятия по цифровой трансформации организаций Холдинга).

В соответствии с планом мероприятий по направлению формирования исследовательских компетенций и технологических заделов государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в Холдинге разработан проект стратегии «Цифровая трансформация Холдинга «Вертолеты России».

Ключевыми направлениями проекта стратегии являются:

- разработка и настройка единой цифровой платформы Холдинга;
- внедрение цифрового двойника производства и процессов жизненного цикла изделий, построение умных моделей производственных средств;

– создание системы контроля производства в реальном времени, идентификация изделий и производственных средств, обеспечивающих жизненный цикл изделия и послепродажное обслуживание;

– интеграция системы разработки, моделирования, управления и аналитики на базе цифровых двойников, их развитие с помощью инструментов дополненной виртуальной реальности и применение элементов искусственного интеллекта для управления производством.

Реализуемые в рамках Программы мероприятия по проектам данного направления соответствуют основным критериям и целям Национального проекта «Цифровая экономика».

5. Диверсификация производства, мероприятия по увеличению выпуска продукции гражданского назначения.

Диверсификация производства в Холдинге «Вертолеты России» направлена на увеличение доли гражданской продукции в общем объеме продаж вертолетной техники и осуществляется по следующим основным направлениям:

- развитие санитарной авиации;
- реновация парка для развития транспортной доступности регионов;
- обеспечение топливно-энергетического комплекса (ТЭК) вертолетной техникой для освоения шельфа;
- борьба с пожарами и увеличение группировки МЧС России в Арктической зоне;
- экспорт гражданской продукции;
- разработка принципиально новых продуктов, ранее не выпускавшихся на предприятиях Холдинга.

Основу парка вертолетов санитарной авиации составляют вертолеты Ми-8МТВ-1, Ми-8АМТ и АНСАТ. В целях развития данного сегмента Холдингом совместно с заинтересованными органами исполнительной власти проводится работа по реализации проекта обеспечения оказания своевременной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных регионах России и распространению его действия на все регионы страны.

Реновация парка гражданских вертолетов направлена на повышение интенсивности экономических связей между регионами и мобильности населения, создания новых рабочих мест и др. По данному направлению в Программе запланированы и реализуются мероприятия по новым моделям отечественных вертолетов (Ми-171А2, Ми-38, Ка-62, ЛМВ).



В интересах обеспечения ТЭК вертолетной техникой в Программе предусмотрена реализация офшорной модификации вертолета Ми-171А3.

В направлении борьбы с пожарами в Программе предусмотрена реализация и вывод на рынок модернизированной версии вертолета Ка-32А11ВС с усовершенствованной системой пожаротушения повышенной эффективности. Для увеличения группировки МЧС России в Арктической зоне в Холдинге разработаны соответствующие версии вертолетов Ми-8 и Ми-38.

В качестве мер государственной поддержки экспорта в Программе предлагается докапитализировать лизинговые компании в целях развития операционного лизинга отечественной авиационной техники за рубежом, распространить и на вертолетостроение меры, реализуемые в рамках Национального проекта «Международная кооперация и экспорт», а также обеспечить заключение двусторонних соглашений о взаимном признании сертификатов между российскими и иностранными авиационными властями.

К принципиально новым продуктам, ранее не выпускавшимся на предприятиях Холдинга Программой предусмотрена реализация проекта по созданию беспилотной авиационной системы вертолетного типа (БАС VRT300) и проекта по разработке и производству для местных авиалиний регионального самолета «Байкал» (ТВС-2ДТС).

Наряду с разработкой перспективной вертолетной техники, в рамках указанного программного направления в Холдинге также реализуются следующие основные мероприятия: «Создание совместного предприятия по локализации производства вертолета Ка-226Т в Индии»; «Российско-китайский проект по созданию тяжелого гражданского вертолета AHL (Advanced Heavy Lifter)» и другие.

6. Повышение энергоэффективности и экологичности производства, производительности труда.

В рамках реализации данного направления в Программе предусмотрено выполнение мероприятий в целях поддержания ранее реализованных проектов и обеспечение надежного функционирования энергосистемы предприятий Холдинга.

В целях повышения экологичности промышленного производства на предприятиях предусматриваются

	<p>совершенствование технологических процессов; закупка и внедрение нового более энергоемкого и экологичного, малошумного производственного оборудования; мероприятия по защите окружающей среды.</p> <p>В целях повышения производительности труда на предприятиях Холдинга в рамках реализации проектов технологической модернизации производства предусматриваются мероприятия по модернизации существующих и созданию новых высокопроизводительных рабочих мест.</p>
<p><b>Основные направления инновационного развития</b></p>	<p>1. Развитие организационной структуры и механизмов управления Программой. Совершенствование технологий и информационных систем управления бизнес-процессами.</p> <p>В целях обеспечения реализации инновационных подходов при конструировании и производстве вертолетной техники на предприятиях Холдинга в Программе запланированы и реализуются мероприятия по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модернизация ИТ-инфраструктуры, замена выработавшего ресурс оборудования;</li> <li>– повышение эффективности процессов мониторинга качества выпускаемой Холдингом продукции.</li> </ul> <p>2. Развитие системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий, включая систему управления правами на РИД.</p> <p>Инновационная деятельность предприятий Холдинга по разработке, внедрению, освоению инновационной продукции и технологий включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение НИОКР по разработке идеи новшества, проведению лабораторных исследований, изготовлению образцов новой продукции, видов новой техники, новых конструкций и изделий;</li> <li>– подбор необходимых видов сырья и материалов;</li> <li>– разработку технологического процесса изготовления новой продукции;</li> <li>– проектирование, изготовление, испытание и освоение новой техники, необходимой для изготовления продукции;</li> <li>– разработку и внедрение новых организационно-управленческих решений, направленных на реализацию новшеств;</li> <li>– исследование, разработку или приобретение необходимых информационных ресурсов и информационного обеспечения инноваций;</li> </ul>

- подготовку, обучение, переквалификацию и специальные методы подбора персонала;
- проведение работ или приобретение необходимой документации по лицензированию, патентованию, приобретению ноу-хау;
- организацию и проведение маркетинговых исследований по продвижению инноваций и т. д.

3. Формирование инновационной инфраструктуры, системы мотивации инновационной деятельности.

Основными целями данного направления являются:

- консолидация и наращивание научно-технического, проектно-конструкторского потенциала предприятий Холдинга;
- обеспечение повышения инновационной продуктивности проектно-конструкторской деятельности российских конструкторских школ вертолетостроения;
- дальнейшее сокращение сроков, снижение стоимости разработок по созданию и производству конкурентоспособной российской вертолетной техники, ее вывод на мировой рынок;
- создание конкурентоспособных возможностей и условий для подготовки авиационных специалистов;
- обеспечение процесса накопления интеллектуального капитала как стратегического ресурса Холдинга;
- обеспечение заинтересованности работников в достижении высоких результатов.

В рамках мероприятий по формированию инновационной инфраструктуры Холдинга создан Национальный центр вертолетостроения (пос. Томилино, Московская область), в котором сконцентрированы научно-исследовательские, проектно-конструкторские, информационно-расчетные, экспериментально-исследовательские, опытно-производственные и летно-испытательные подразделения АО «МВЗ им. М.Л.Миля» и АО «Камов».

Кроме того, в Холдинге «Вертолеты России» создана компания ООО «ВР-Технологии» – инновационное конструкторское бюро по обеспечению вертолетной техники конкурентоспособными научно-техническими решениями.

В интересах обеспечения инжиниринговыми компетенциями проектов на Дальнем Востоке в Холдинге запланировано создание Инжинирингового центра с

участием ФГБОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» на базе ПАО ААК «ПРОГРЕСС».

В целях усиления заинтересованности каждого работника в общих результатах деятельности, достижении запланированных показателей эффективности в Холдинге сформирована и активно применяется система материальной и нематериальной мотивации инновационной деятельности.

4. Развитие партнерства в сфере образования и науки. Повышение квалификации персонала, отвечающего за инновационное развитие, овладение новыми компетенциями. Взаимодействие с вузами и научными организациями по совместной реализации исследований и разработок.

Мероприятия Программы направлены на решение следующих задач:

- поддержание и развитие взаимодействия с опорными вузами, базовыми кафедрами вузов, государственными научными центрами для проведения совместных исследований и разработок;

- организация и проведение целевой подготовки студентов вузов, включая производственные практики (стажировки) на промышленной производственной базе предприятий Холдинга, с дальнейшим набором специалистов по результатам практики и стажировок;

- формирование в центрах компетенций Холдинга совместных с вузами и другими учебными заведениями ресурсных центров по подготовке квалифицированных специалистов для высокотехнологичного производства;

- восстановление и поддержание взаимодействия с центрами подготовки летного состава экспериментальной и гражданской авиации;

- организация на базе профильных вузов и других учебных заведений отрасли центров подготовки и повышения квалификации инженерно-технических кадров по ключевым направлениям;

- интеграция высококвалифицированных специалистов в проект «Глобальное образование»;

- реализацию проектов по работе с молодежью в рамках сотрудничества с вузами;

- освоение современных инструментов кадрового обеспечения предприятий Холдинга на основе WorldSkills и другое.

	<p>В интересах достижения целей Национальных проектов «Образование» и «Наука» разработаны предложения по участию Холдинга «Вертолеты России» в федеральных проектах в рамках научно-образовательных центров с образовательными и научными организациями, взаимодействующими с предприятиями Холдинга.</p> <p>Также Программой предусматривается реализация мероприятий в следующих направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие взаимодействия со сторонними организациями, применение принципов открытых инноваций. Формирование и развитие механизмов открытых инноваций и коммерциализации технологий, в том числе в рамках малого и среднего инновационного бизнеса. Формирование и развитие системы запросов на внешние инновации;</li> <li>– развитие механизмов закупок инновационных решений и взаимодействия с поставщиками инновационных продуктов и технологий;</li> <li>– участие в реализации Национальной технологической инициативы;</li> <li>– развитие взаимодействия с технологическими платформами;</li> <li>– реализация инновационного потенциала регионов, развитие взаимодействия с инновационными территориальными кластерами;</li> <li>– развитие внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере;</li> <li>– взаимодействие с институтами развития;</li> <li>– развитие механизмов инвестирования в инновационной сфере.</li> </ul>
<p><b>Дочерние и зависимые общества, участвующие в реализации Программы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Акционерное общество «Национальный центр вертолетостроения им. М.Л.Миля и Н.И.Камова» (АО «НЦВ Миль и Камов»).</li> <li>2. Акционерное общество «Камов» (АО «Камов»).</li> <li>3. Публичное акционерное общество «Казанский вертолетный завод» (ПАО «Казанский вертолетный завод»).</li> <li>4. Акционерное общество «Улан-Удэнский авиационный завод» (АО «У-УАЗ»).</li> <li>5. Ростовский вертолетный производственный комплекс Публичное акционерное общество «Роствертол» им. Б.Н.Слюсаря (ПАО «Роствертол»).</li> </ol>

	<p>6. Публичное акционерное общество «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И.Сазыкина (ПАО ААК «ПРОГРЕСС»).</p> <p>7. Акционерное общество «Кумертауское авиационное производственное предприятие» (АО «КумАПП»).</p> <p>8. Акционерное общество «Авиационные редуктора и трансмиссии – Пермские моторы» (АО «Редуктор-ПМ»).</p> <p>9. Акционерное общество «Ступинское машиностроительное производственное предприятие» (АО «СМПП»).</p>
<p><b>«Единое окно» открытых инноваций в системе Государственной корпорации «Ростех»</b></p>	<p>Адрес «единого окна» открытых инноваций в системе Государственной корпорации «Ростех» для подачи заявок: <a href="mailto:openin@rostec.ru">openin@rostec.ru</a></p> <p>При возникновении вопросов обращаться по адресу электронной почты <a href="mailto:openin@rostec.ru">openin@rostec.ru</a> или по тел. 8 (495) 287-25-00, доб. 2342.</p>
<p><b>Ожидаемые конечные результаты реализации Программы</b></p>	<p>В результате реализации Программы к 2025 г. предусматривается:</p> <p>1. Полностью обеспечить потребности государственной авиации Российской Федерации в отечественной военной и гражданской вертолетной технике, не уступающей по основным летно-техническим характеристикам передовым зарубежным образцам.</p> <p>2. Осуществить реформирование российского вертолетостроения и его преобразование в саморазвивающийся промышленно-финансовый комплекс конкурентоспособных, высокорентабельных бизнес-единиц с проектно-ориентированной системой управления и диверсифицированным модельным рядом продукции, способный не только поставлять на рынок изделие, но и обеспечивать его полный жизненный цикл.</p>

Заместитель генерального директора  
по научно-технической политике  
и разработке вертолетной техники



М.З.Короткевич