

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Институт бизнеса и делового администрирования

ГУРИН Сергей Валерьевич

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Автореферат

диссертация на соискание

научно-практической степени

доктора делового администрирования (ДВА)

Научный руководитель:

академик Российской инженерной академии

кандидат технических наук

Петров Михаил Николаевич

2024 год

Актуальность темы исследования.

В современном мире, когда промышленность многих государств находится в хаосе или в условиях военного времени, невольно возникает вопрос: «Как планомерно, без непредвиденных скачков и падений, без резких колебаний, в условиях враждебного и беспощадного миропорядка стабилизировать и практически организовать непрерывную работу любого промышленного предприятия с заделом и перспективой на годы, а лучше и десятилетия вперед, опережая и предугадывая происходящие в мире перемены».

Текущее состояние внешнеполитических отношений между государствами говорит о грядущих переменах: страны находятся в некотором напряжении, происходит переосмысление и постоянное взвешивание происходящих кругом процессов, гонка вооружений обретает новый смысл, мировая валюта «доллар» уже не соответствует ранее заложенным в нее определений, корректируется оценка своих зависимостей от импорта услуг и товаров, ведется поиск совершенно новых путей и решений.

Окружающий нас мир продолжает претерпевать существенные изменения, он трансформируется, в некоторых направлениях и до неузнаваемости. Он будет другим, не таким как раньше, будет более современным, более продуктивным, более осмысленным.

Россия, как и другие страны мира, заинтересована в своей стабильности по всем направлениям хозяйственной деятельности, но в текущих реалиях столкнулась с рядом ограничений и санкций, затронувших развитие ее промышленности и экономики в целом, заставивших пересмотреть подход на необходимость внедрения изменений в области оперативного развития оборонных предприятий.

Современные предприятия ОПК играют важнейшую роль в современной экономике и претерпевают серьезные перемены. Правительство значительно

увеличило выделение финансовых средств на восстановление кадрового потенциала необходимых специалистов научного и технического состава, на модернизацию, разработку, производство и поставку в войска новых требуемых средств ВВТ для поддержания национальной безопасности и обороны.

Доля и структура изменений расходов на оборону с 2010 до 2023 гг. из федерального бюджета показаны в таблицах 1 и 2.

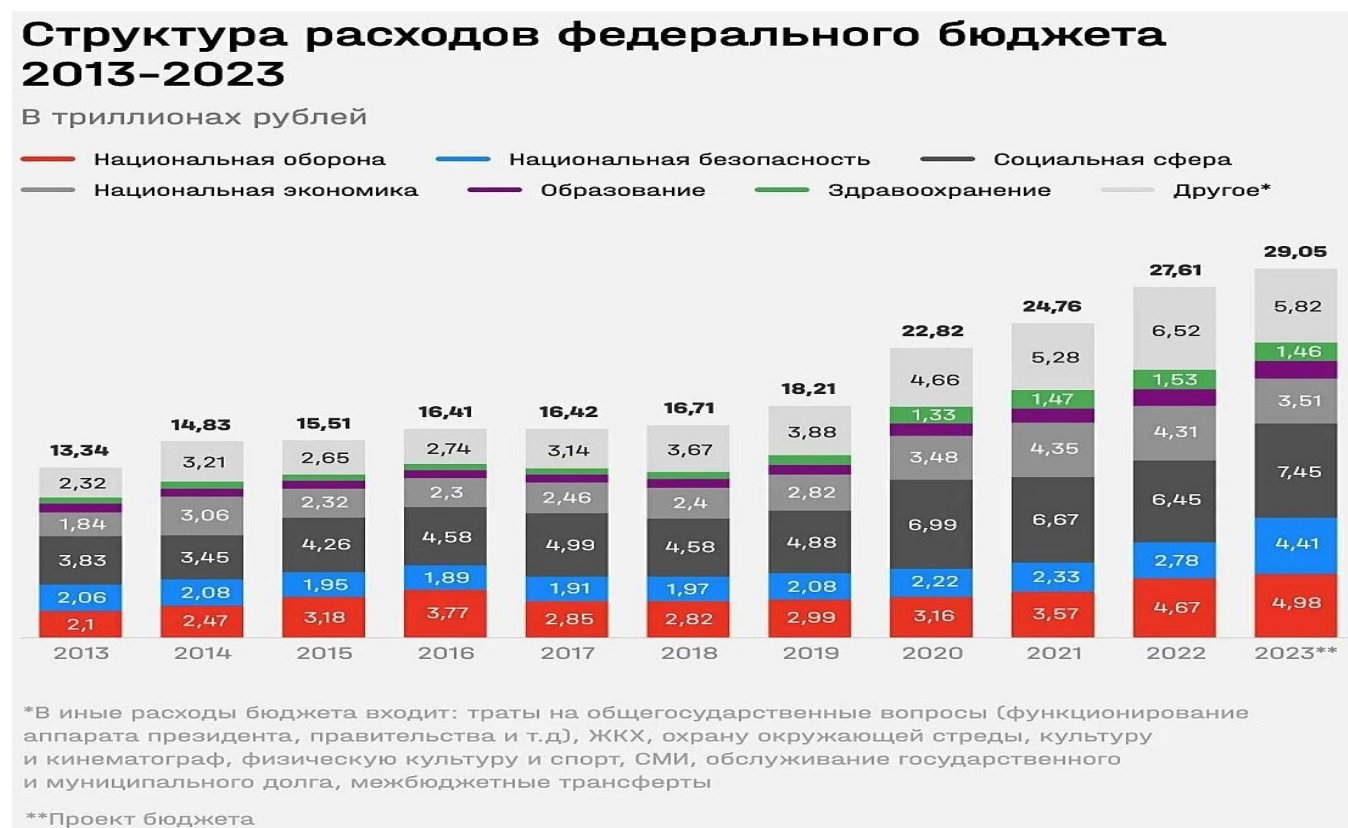
Таблица 1.

Доля расходов на национальную оборону в общем объеме расходов федерального бюджета на 2010-2021 гг (в %)^{1,2}

Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Доля	3,6%	3,4%	3,7%	3,8%	4,1%	4,9%	5,5%	4,2%	3,7%	3,9%	13,9%	14,5%

Таблица 2.

Структура расходов федерального бюджета 2013-2023 гг. (Минфин)



Проведение оценки современных действующих предприятий ОПК, изучение их потенциала и возможностей, предложение практического инструментария анализа на всех этапах их инновационного развития, работа с принятием правильных управленческих решений, пониманием производственного, продуктового, маркетингового и кадрового потенциала является важнейшей управленческой и научно-практической задачей.

В условиях проведения СВО, когда Россия вынуждена практически в единственном числе противостоять не только вооруженным националистическим формированиям, но и объединенной группировке западных сил, задачи инновационного развития и повышения эффективности работы предприятий ОПК, их модернизация и расширение производства ВВТ, наиболее востребованы. Государству необходимо увеличивать темпы экономического, военного и социального развития Российской Федерации и ее национальной экономики и обороны в целом, что ставит перед руководством оборонных предприятий нелегкую задачу выбора и исполнения оперативных инновационных решений с минимизацией управленческих, производственных и кадровых ошибок.

Важнейшим механизмом успешности любого современного предприятия ОПК могут быть внедренные методические практические (на основе анализа реализуемости факторов успеха) и математические (на основе анализа применения простейших вычислений) инструменты, сформированные для их руководителей при оценке выбора и принятия правильных управленческих решений на любом исследуемом этапе запуска или развития предприятия ОПК, а также своевременности корректировки ранее принятых решений.

¹ Батьковский А.М., Батьковский М.А., Кравчук П.В., Хрусталева Е.Ю. Анализ роли оборонно-промышленного комплекса в экономике России // Центральный экономико-математический институт РАН // Научно-испытательный центр «Интеллектрон» // Экономика и бизнес: теория и практика – 2022 - №5-1 (87) – С. 85-88

² РИА Новости (открытые источники) Параметры оборонных бюджетов России, Китая, США и НАТО // <https://ria.ru/20210128/oboronka-1594973029.html> // РИА Новости – 28 января 2021 год

Степень изученности вопроса. В части приобретения общих теоретических основ и практических решений необходимости повышения эффективности работы и развития предприятий промышленного комплекса занимались следующие иностранные ученые, собственники, управленцы и промышленные деятели: Дуайт Дэвид Эйзенхауэр (США), Ли Якокка (США), Генри Форд (США), Джон Уитмор, Уффе Эльбек (Дания), Майкл Портер (США), Алекс Осборн (США), Оскар Уайльд, Вильфредо Парето (Франция – Италия), писатель Нассим Николас Талеб («Черный лебедь»), Карин Фрик, Игорь Ансофф (родился во Владивостоке), Гарингтон Эмерсон (США), Питер Друкер (США – Австрия), Анри Файоль (Франция), Йозеф Шумпетер (Австрия), Майкл Мескон (США) и другие, а также в области развития предприятий ОПК советские и российские ученые, экономисты, политики и деятели В.В. Путин, А.Р. Белоусов, Д.А. Медведев, Д.Н. Песков, С.Ю. Глазьев, М.Н. Петров, А.Г. Силуанов, И.А. Кондаков, А.Н. Колесниченко, К.И. Хайрулина, А.Х. Курбанов, Р.А. Князьнеделин, Н.Д. Кондратьев, В.И. Павлюченко, В.Н. Рысин, М.Г. Нумеровский, А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, А.В. Кочетов, А.В. Нежигай, С.Е. Ерошин, А.А. Киселева, Л. Шалимов, М.Н. Григорьев, П.В. Кравчук и другие авторы.

Результаты исследований ученых показали действительную потребность любого современного предприятия ОПК, которое в разной степени является каркасом российской промышленности, в необходимости постоянного технологического и инновационного развития, формирования актуального прогноза инновационной деятельности предприятия, опираясь на совокупности параметров и показателей, характеризующих внутреннее состояние и внешнюю среду его деятельности.

Инструментарий и методические основы. Теоретическую основу исследования составили накопленный опыт, авторские труды и доклады российских и зарубежных ученых, государственных деятелей, собственников, первых лиц и руководителей промышленных предприятий и оборонных ведомств в областях

управления предприятиями и бизнес – планирования, хозяйственной деятельности, стратегического и финансового менеджмента, практического маркетинга, экономической статистики, инвестиционной поддержки предприятий ОПК, анализа методических инструментов повышения эффективности работы предприятий оборонной, авиационной и ракетно-космической отраслей.

Общая цель исследования при постоянном развитии научно-технического прогресса, IT – технологий и других имеющихся перспективных, реализованных в конечный товар и новейшую разработку вооружения и военной техники, производственно-технических проектов, заключается в формировании и эффективном использовании, сформированных на основе личной практики и военно-экономического анализа доступных научно-технических материалов и научно-методических подходов, математических методических инструментов, их практического применения в направлении развития современных оборонных предприятий.

Можно переформулировать цель и в другой интерпретации (следует ниже).

Общая цель исследования заключается в формировании некоторого оптимального маршрута движения, управленческой последовательности действий и/или методического инструментария для принимающих решения первых лиц компаний ОПК, которые заинтересованы в постоянном развитии своего предприятия (своих компаний), обучаются в специализированных дополнительных управленческих ВУЗах или занимаются самообразованием и стремятся поддержать и приумножить доходы предприятия за счет механизмов гибких подходов управления, практического применения основ эффективного менеджера, планомерного проведения математической оценки предприятия на всех этапах его инновационного развития, использования методик взаимодействия и коллективного разума, с планированием эффективного

применения инструментария на долгосрочную перспективу в условиях постоянно меняющегося современного экономического мироустройства.

При этом были поставлены следующие **основные задачи**:

1. ***Проанализировать исторический сложный путь становления, падения и восстановления предприятий ОПК*** после второй мировой войны до настоящего времени, ***с пониманием прямой зависимости национальной экономики страны от развития предприятий оборонной промышленности***, как гаранта экономического, военного и социального развития Российской Федерации.
2. ***Показать на практической изученности вопроса*** эффективности работы предприятий ведущими чиновниками, руководителями, теоретиками и практиками менеджмента, а также ***текущей инновационной мировой реальности - необходимость внедрения постоянных изменений на оборонном предприятии с использованием высокотехнологичных научных достижений и новейших боевых средств***, применяя гибкий подход, современные технологии и работая на конкурентном перспективном оборудовании;
3. ***Сформулировать перечень методических инструментов для реализации фактора успеха*** предприятия ОПК и предложить некоторую практическую последовательность мероприятий и методических инструментов, необходимых каждому генеральному руководителю ***для лучшей эффективности работы предприятия ОПК***;
4. Практически показать, что ***ранее выбранная подробно изученная стратегия развития предприятия может быть полностью или частично скорректирована по факту времени ее выполнения***;

5. *Сформулировать перечень математических инструментов для реализации фактора успеха* предприятия ОПК и *предложить простейшие математические вычисления этих величин для проведения анализа успешности в рассматриваемые периоды времени;*
6. *Предложить простейшие эффективные варианты форм предоставления отчетности* генеральному менеджеру и собственнику в виде разработанных дорожных карт, таблиц и план-графиков.

Объектом исследования рассматриваем наукоемкие предприятия оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации направлений ракетно-космической, военно-космической, военно-воздушной, авиационной и беспилотной авиационной областей промышленности в текущих и будущих планируемых реалиях.

Предприятия ОПК являются ядром, фундаментом и крепким основанием развития экономики и промышленности страны, поэтому методические рекомендации и накопленный опыт при выполнении государственного оборонного заказа требуют всестороннего пристального внимания, обязательного изучения и, при готовности к движению вперед и перспективным переменам, внедрения к применению.

Предметом исследования рассматриваем совокупность проводимых действий и расчетов, отношений и связей объекта исследования, которые обязательным образом присутствуют и претерпевают значимые изменения при проведении мероприятий, направленных на правильные управленческие движения по развитию предприятий ОПК в современных условиях активной цифровизации и сложных быстроменяющихся условиях хозяйственной деятельности.

Основными результатами проведенных научно-управленческих исследований являются следующие положения:

- *В условиях рассмотрения исторически сложного пути движения российских предприятий ОПК с времен второй мировой войны до текущего времени наблюдается прямая зависимость подъема и процветания национальной экономики страны от развития предприятий оборонной промышленности.*

Предприятия ОПК выступают гарантом военного-политического и социально-экономического развития государственности Российской Федерации.

- *Научно-практическая изученность вопроса повышения эффективности работы предприятий ведущими деятелями, административными руководителями, практикующими менеджерами и практиками в текущей инновационной мировой реальности подтверждает важность необходимости внедрения постоянных перспективных изменений на предприятии ОПК с использованием высокотехнологичных научно-производственных достижений и новейших боевых средств.*

Предприятия ОПК при достижении наилучших показателей используют гибкий подход, современные технологии и продвинутое оборудование.

- *Сформулирован перечень достаточных методических инструментов, необходимых к практическому использованию каждому современному руководителю для повышения эффективности работы предприятия ОПК.*

Применение методических инструментов необходимо для понимания выбора правильного решения генеральным руководителем при выборе им дальнейшей стратегии действий в рассматриваемые периоды времени, а также своевременного выявления проблемных вопросов с целью возможности принятия оперативных мер и корректировки выбранного движения предприятия.

Методические инструменты для изучения рекомендуется применять в определенной последовательности согласно изложения их формирования по тексту диссертации.

- *Практически показано, что любая ранее выбранная подробно изученная стратегия развития предприятия может быть полностью или частично скорректирована по факту времени ее выполнения.*

Особенно наглядно данный факт наблюдается при изучении вынужденных изменений выбранной стратегии развития предприятия ОПК, которая была сформирована и запланирована на более длительный период времени.

- *Сформулирован перечень математических инструментов для реализации фактора успеха при развитии предприятия ОПК и предложены простейшие математические вычисления этих величин.*

Применение математических инструментов необходимо для проведения анализа успешности в рассматриваемые периоды времени и своевременного выявления проблемных вопросов с целью возможности принятия оперативных мер и корректировки выбранного движения предприятия.

- *Предложены простейшие достаточно эффективные варианты форм предоставления отчетности генеральному менеджеру или собственнику в виде разработанных дорожных карт, таблиц и план-графиков.*

Предложенные формы можно практически использовать на любом предприятии ОПК с целью понимания анализируемых происходящих процессов в назначенный промежуток времени и своевременности принятия последующих правильных решений.

Практическая значимость исследования заключается в практическом использовании руководителями предприятий предложенных методических инструментов для определения правильности принятия решений на всех этапах запуска и развития предприятий ОПК в современных условиях хозяйственной деятельности.

Практическое применение изложенных в диссертации теоретических и практических инструментов позволит значительно сэкономить драгоценное время руководителей оборонных предприятий для:

- принятия наиболее верного управленческого решения в условиях достаточно ограниченного административного времени на всех исследуемых этапах инновационного развития предприятия;
- выбора оптимального пути и направления развития предприятия, определения оптимальных жизненных факторов становления и процветания (движения вперед) предприятия в жестких условиях внешней конкуренции;
- оперативного выявления команд и личностей на предприятии, которые являются потенциальным ядром или так называемыми «звездами» его движения вперед, способны неординарно мыслить и заинтересованы в успехе и, наряду с

личностным успехом саморазвития, в развитии создаваемых товаров и услуг с выходом на внешний оборонный рынок;

- определения должностей, специализаций специалистов и служащих, которых необходимо в срочном порядке набрать на рынке вакансий или обучить (провести дополнительные занятия, переобучить) своими силами или силами сторонних профессиональных образовательных государственных или коммерческих специализированных учреждений;

- оперативного выявления тяжелых «якорных», нежелающих развиваться, тянущих вниз по профессиональным или моральным качествам сотрудников и специалистов, и приносящих всяческий вред внутренней стабильности предприятия, рядом с которыми образуются очаги нестабильности и шаткости, способных утянуть в глубину или посадить на мель легко управляемых сотрудников и «боевой корабль» в целом;

- выявления горящих, первоочередных и наиболее сложных важных текущих проблемных вопросов на предприятиях, требующих незамедлительных действий по их решению, с необходимостью оперативного поиска и, рассмотрения и нахождения вариантов выхода из «тупиковых» ситуаций;

- определения направлений административной и управленческой поддержки, адаптации, фундаментального становления и слаженного развития опытного и серийного производства на предприятии к современным быстроменяющимся потребительским требованиям головного заказчика в лице Управлений и ведомств Министерства обороны инновационным условиям цифровизации;

- своевременного выявления слабых мест и рисков невыполнения государственных и других контрактов путем применения и использования составленного еженедельного и, при необходимости ежемесячного сводного отчета (плана-графика) по всем направлениям деятельности (движения

внутренних служб и подразделений, необходимости введения новых производственных направлений, цехов и участков, запуска нового востребованного для выполнения задач оборудования, использования и расширения электрической мощности, своевременной поставки ПКИ и материалов подразделений снабжения, производственного, административного, кадрового и финансового вопроса и т.д.);

- принятия правильных последовательных действий по эффективному взаимодействию предприятия ОПК с заказывающими и довольствующими органами Министерства обороны Российской Федерации для ускорения времени принятия обоюдного важного решения на проведение работ по запуску серийного производства востребованного вооружения и военной техники и минимизации незапланированных предприятием финансовых потерь.

Апробация результатов исследования.

Предложенные в исследовании методические и математические инструменты для выявления всех факторов риска и успеха, оперативного восстановления и развития предприятия ОПК, выявления и формирования стратегии, эффективности в переговорах с первыми лицами Командования Военно-космических сил, руководством Главного ракетно-артиллерийского управления, Главного автобронетанкового управления Министерства обороны, Департамента оборонного государственного заказа, Главного научно-исследовательского испытательного межвидового центра перспективного вооружения, Управления перспективных межвидовых исследований и специальных проектов, Воздушно-десантных войск, представителями закрепленной Военной приемки и т.д., также подготовки предприятия к возможности серийного производства, выбора современного оборудования и инструмента, обновления и формирования профессиональной команды, подготовки конструкторской и технической документации, успешного начала запуска с нуля процесса серийного

производства новейшей продукции на ранее выбранной территории, успешно апробированы и эффективно используются на предприятии «ЮВС Авиа», входящего в Группу предприятий «Калашников».

Диссертация состоит из: введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Основные положения и выводы диссертации:

Для определения выбора направлений конверсии и диверсификации на предприятии ОПК редко бывает достаточным гибкий и планомерный, взвешенный подход генерального руководителя, который все свои действия согласовывает, в разной степени, с собственником предприятия или группы – концерна (холдинга) предприятий. В принятии столь важных решений *должны быть задействованы внутренние маркетинговые и другие конструкторские и аналитические службы, при необходимости могут быть привлечены внешние исследования*, обязательным выявляются потребности из общих источников, используется открытая статистика и опрос потребителей, а также полученная информация путем переговоров с представителями Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. В любом случае руководитель обязан своевременно погрузиться в данную необходимость, наметить варианты решения и развития, заручиться поддержкой собственников, запланировать выбранные пути изменений или восстановления, пройти коллективом предприятия требуемые дополнительные навыки и приобрести новые знания, с производственными подразделениями определить и без задержек приобрести и освоить новую технику, станки и оборудование.

Только своевременно переориентированный подход на *обучение и получение необходимых компетенций у выполняющих поставленные задачи руководителей служб и подразделений, специалистов* и других сотрудников,

при конверсии, позволит предприятиям ОПК максимально быстро адаптироваться к новым реалиям современного мира и, в сочетании с маркетинговым пониманием спроса и Agile – подходом, обеспечит их стабильную работу.

При определении текущего положения дел, оценки предприятия как разработчика, производителя и поставщика, понимания его в окружающем мире среди конкурентов и внешних угроз, всегда применим один из простейших методов *стратегического планирования SWOT – анализ* (внутренние факторы: Strengths – сильные стороны, Weaknesses – слабые стороны; внешние факторы: Opportunities - возможности, Threats - угрозы). Временное использование в практике SWOT – анализа равно эффективно в применении всем принимающим глобальные решения от собственников и топовых руководителей до специалистов по активным продажам и взаимодействию с заказчиками, маркетинговой и аналитической служб, подразделений материально-технического обеспечения, договорного и юридического отделов. Особенностью здесь является усиление пользователем своих и предприятия сильных сторон и в какой-то степени компенсация слабых, определение способов и методов минимизации рисков, защиты от угроз с развитием и расширением дополнительных возможностей выбора правильного решения и продолжения движения в стабильном правильном направлении.

Одним из важнейших механизмов, который всегда заставляет предприятие работать оперативно, без откладывания выполнения срочных и важных проектов, дел и решений, да и просто важных заданий, которые при задержке перерастают еще и в срочные (здесь мы невольно вспоминаем слова 34-го президента США, бывшего главнокомандующего объединенными силами в Европе и бывшего начальника штаба Армии США Дуайта Дэвида Эйзенхауэра, который произносил: *«Самые срочные дела редко бывают самыми важными, в тоже время самые важные дела далеко не всегда являются самыми срочными»*), и напрашивается использование матрицы Эйзенхауэра), является *правильно*

выстроенная и оптимально скоординированная, слаженно работающая организационная структура предприятия.

Необходимая конкурентоспособность предприятий и корпораций ОПК с работой в направлениях, ориентированных на рыночный спрос и предложения, значительно повышается и достигается максимально точно подобранным эффективным вариантом совершенствования организационно-структурного механизма их управления, структурную схему которого необходимо своевременно корректировать с учетом оптимизации и реорганизации предприятий для качественного выполнения ими поставленных целей и текущих задач.

Важным достоянием любого предприятия ОПК, как, впрочем, и любого коммерческого юридического лица, являются *люди, кадровые специалисты и работники*. Только благодаря укомплектованным специализированным кадрам, их профессиональной работе и достигаются все стоящие перед компаниями производственные задачи и поддерживаются оптимальные сроки выполнения требуемых оборонных заказов.

В нынешнее время предприятия ОПК уже не могут, как это делалось раньше, отказываться от оборонных заказов, где у них имеется недостаточность своих компетентных кадровых специалистов и просто кадровые провалы. Государством ставятся конкретные задачи: «Сегодня, завтра нам необходимо получить то и это, и в таком количестве и надлежащего качества». А для организации этих работ *руководство предприятия* принимает необходимые меры, *прорабатывает и модернизирует поиск и, при необходимости, обучение таких специалистов, обеспечивает продуманный приток в нуждающихся на текущий момент кадрах*, обязано решать все внутренние вопросы с целью привлечения и удержания требуемых специалистов, необходимо работать в направлении повышения уровня заинтересованности работников, обеспечении их

общежитиями, запуска медицинского обслуживания, применения различных методов и форм развития, обучения, профессионального карьерного и зарплатного роста.

Цифровизация и автоматизация на оборонных предприятиях, особенно в текущих условиях нехватки кадрового персонала, должны быть во главе развития любого оборонного предприятия.

Если сейчас мы наблюдаем острый дефицит в кадровом рабочем и даже профессиональном административном личном составе, то, если верить прогнозам до 2030-2035 годов все производственные, административные и финансовые процессы на предприятиях будут достигать 90%, а такое изменение, наоборот, потребует оптимизацию на предприятиях и сокращение личного состава в ряде рабочих направлений до 50-80%.

Продолжая тему необходимости выбора оптимально ***правильных вариантов планирования развития промышленных предприятий ОПК*** в современных условиях хозяйственной деятельности, определения их текущего экономического и стратегического положения, анализируя успехи и ошибки известных топ-менеджеров современного мира, а также свой «скромный» опыт запуска с «0», восстановления и развития российских предприятий, рассматривая пути решения нетривиальных задач, возникающих в процессе жизнедеятельности любого предприятия, ***сформированы необходимые методические инструменты***, применение которых максимально минимизируют риски неудачного развития событий становления этих предприятий и гарантируют их достаточную стабильность и прибыльность, прогнозируя на среднесрочный (от года - трех до 5-ти лет) и долгосрочный (от 5-ти до 15 лет) периоды требуемое поддержание и рост количественных и качественных показателей.

Эффективность работы предприятия во многом зависит *от эффективности работы ее руководителя* и его взаимодействия с коллективом, который в своей практике может использовать как автократический, так и коллегиальный тип лидерства.

При взаимодействии оборонного предприятия с требовательным силовым Заказчиком, что особенно заметно в современных условиях проведения СВО, обязательным условием продолжительного сотрудничества является применение *принципов AGILE – маркетинга*, где руководство предприятия ОПК и технические руководители проектов тесно взаимодействуют с головным руководством и техническими специалистами принимающих НИОКР на всех стадиях исследований, разработки и производства опытных образцов ВВТ. *Важная роль руководителя предприятия быть в курсе, а именно владеть необходимой и достаточной информацией и осведомленностью* в части касающихся процессов и работ, всех выполнимых на предприятии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и *поддержания на высоком уровне отношений с первыми лицами заказывающих силовых органов*, где планируется дальнейшее применение разрабатываемых и производимых ВВТ, в лице командующих и заместителей ВКС, ВВС и других видов и родов Вооруженных Сил и руководителями целевого направления Управлений Департамента Министерства обороны Российской Федерации по обеспечению государственного оборонного заказа (ДОГОЗ), как контролирующего своевременное размещение, выполнение, разработку, поставку, сервисное обслуживание, модернизацию и ремонт по закреплённой номенклатуре вооружения, военной, специальной техники и материальных средств.

Важным направлением успешности работы предприятий ОПК в долгосрочной перспективе рассматривается его *системная конверсия и диверсификация, частичная переориентация* научного и производственного предприятия с направлением мощностей *в сторону освоения новых необоронных рынков*,

удовлетворения потребностей на внутреннем и внешнем рынках гражданской высокотехнологичной и другой востребованной продукции, товаров народного потребления (ТНП). Но об этом мы напишем подробнее ниже в главе методических рекомендаций.

На российских предприятиях ОПК **необходимо совершенствовать и развивать имеющиеся производственные процессы и, разрабатывать и внедрять перспективные инновационные идеи, достижения и технологии**, способные двигать оборонные предприятия вровень со временем или с конкурентными преимуществами, опережая другие современные высокотехнологичные предприятия и институты зарубежных стран.

Тем не менее, **любые нововведения, которые пытаются ввести современные профессиональные руководители**, даже из разряда продвинутых давно работающих, прошедших современное дополнительное обучение и склонных к саморазвитию и развитию предприятия в целом, чаще всего **встречают активное сопротивление любым изменениям в лице сотрудников предприятия**, а где-то даже торможение и остановку задуманного движения вперед.

Человек – индивид подвержен влиянию годами сложившейся стабильной организационной среды и, принимая любые изменения в штывки по причине неопределенности и корректировке сознательно заложенной действующей программы выполнения своего функционала, **с осторожностью и даже с опаской воспринимает любые вводимые на оборонном предприятии новшества и корректировки**. Этот фактор требует пристального внимания, правильной организации процесса внедрения и профессиональном подходе инновационных руководителей и только подготовленные инноваторы с достаточным управленческим образованием и заложенным производственно-организационным опытом способны сохранить и приумножить человеческие,

производственные, финансово-экономические и социальные ресурсы практически любого предприятия ОПК.

Десятилетиями передовые военные средства модернизировались и улучшали свои технические характеристики, но в современном мире военного переустройства они могут быть с достаточной легкостью поражены высокотехнологичным роботизированным дроном камикадзе, дроном-разведчиком, авиационным дроном из состава роя боевого истребителя, реактивного истребителя с пилотом на удаленном управлении, роботизированной машиной камикадзе и другими электротехническими средствами под управлением оператора или по ранее заложенной запрограммированной программе.

Современные применяемые беспилотные летательные аппараты и беспилотные средства, которые берегут жизни военнослужащих и боевой, дорогостоящий военный транспорт и вооружение в различных боевых условиях и боевом применении от ведения штурмовых операций до оборонительных действий, способны существенно изменить ситуацию на поле сражения и могут заложить основу для удачного выполнения боевой задачи.

Современная война наглядно закладывает фундамент активного использования высокотехнологичных научных достижений и боевых средств, которые будут постоянно модернизироваться и широко применяться во всех родах войск Министерства обороны Российской Федерации.

Производимое российское вооружение достаточно хорошо зарекомендовало себя на международном рынке военной продукции, где в сочетании с высокой надежностью и передовыми тактико-техническими характеристиками, достаточной ремонтпригодностью и легкостью обращения, способны легко конкурировать с другими мировыми производителями, а в некоторых направлениях и их превосходить. При этом заявленная стоимость ВВТ для

поддержки обороноспособности дружественных стран по военно-техническому сотрудничеству гораздо ниже предложенных финансовых предложений западных и американских коллег.

Международное военно-техническое сотрудничество при содействии «Рособоронэкспорта» позволяет предприятиям ОПК иметь возможность вкладывать свободные от реализации средства в собственное инновационное развитие, обновляются и приобретаются современные станки и оборудование, налаживаются новые высокотехнологические линии сборки продукции, обучаются технические и другие специалисты, при необходимости расширяется их квалификация и уровень подготовки.

Планомерная поставка вооружения и военной техники, а также услуг по военно-техническому сотрудничеству – один из явно выраженных инструментов развития предприятий ОПК в различных условиях хозяйственной деятельности.

Для наглядного представления о внешних и внутренних условиях, текущей ситуации, в которых находятся предприятия ОПК, имеющие прямое отношение к военно-космическим силам и авиастроительной отрасли, рассмотрим имеющиеся на текущий момент внешние возможности и угрозы с учетом сильных и слабых сторон предприятия, используя метод оценки перспектив компании SWOT-анализ (показаны в таблице 4 диссертации).

SWOT – анализ текущего положения авиационной отрасли ВПК как один из инструментов понимания необходимости развития предприятия ОПК.

Главными и неоспоримыми движителями успеха любого предприятия ОПК по мнению автора является совокупность следующих инструментов:

1. ***Профессиональное мастерство собственников предприятия***, которые должны быть заинтересованы в его развитии и уделять достаточное время

взаимодействию с руководителем предприятия, быть готовыми выслушивать все стороны текущего и планируемого движения и развития действующего предприятия, рассматривать имеющиеся предложения и замечания, особенно важно: правдиво, своевременно и доходчиво доводить свои мысли и пожелания с учетом не только экономических, политических, но и целиком или дозированно других, известных только ему подходов и видений к происходящим на данном рынке событиям и движущихся в ближней или долгосрочной перспективе изменениям.

2. Профессионализм и ответственность руководителей предприятий – коммуникабельность и способность правильно преподнести производимые предприятием товары и услуги (в идеальном случае - инновационных, имеющих преимущество и жаждущих к приобретению заинтересованных Министерств и ведомств), требуемым, способным принимать соответствующие решения должностным лицам, в нужном месте и в нужное время;

3. Профессионализм и квалифицированность работающих сотрудников как инженерно-технического, так и производственного персонала, других участвующих в процессе разработки, производства, контроля, проведения испытаний, отгрузки и технического и постгарантийного обслуживания лиц.

4. Адаптивность всего персонала к новым происходящим процессам и социально-психологическое желание к повышению своего уровня развития и благосостояния при достижении предприятием каждого следующего этапа вынужденных изменений в направлении движения только вперед и наращивании конкурентного превосходства.

5. Преимущество в технологии с применением наиболее востребованных товаров – производимые изделия и услуги должны быть впереди ближайших конкурентов и быть востребованы структурами Министерства обороны;

6. Способность и профессионализм сотрудников предприятия в направлении оперативного реинжиниринга любых по направлению деятельности предприятия конкурентных достижений и, доработкой и улучшением заложенных характеристик с применением современного информационного оборудования и продвинутых действующих на текущее время знаний и технологий.

7. Гибкость и инновационность производимой продукции – изделия должны постоянно обновляться, модернизироваться с учетом новых разработок, инноваций, повышенных требований Заказчика;

8. Доступность и недорогая стоимость производимой продукции – один из важных критериев, который наряду с простотой в обслуживании движет Вашим изделием;

9. Высокое качество и безотказность производимой продукции – изделия должны соответствовать всем требованиям и военным ГОСТам при их производстве и применении, при этом применены все необходимые меры безопасности, расширены условия применения по различным параметрам;

10. Возможность выхода с изделием на экспорт с продвижением на мировом рынке (в рамках военно-технического сотрудничества) – широкая востребованность в продукции иностранных государств, которые являются дружественными нашему государству и нуждаются в военной помощи для защиты суверенитета населения и своих территорий;

11. Широкая применяемость производимых изделий - товары можно применять и использовать во всех видах войск Вооруженных Сил России (Сухопутные войска, Военно-Морские силы, Воздушно-Космические силы).

12. Финансовая устойчивость предприятия. Своевременная и достаточная финансовая поддержка развития передовых и инновационных предприятий промышленного и оборонно-промышленного сектора за счет привлечения

государственных средств, средств акционеров и, при необходимости и важности решения общего проблемного вопроса отрасли, других частных инвесторов.

13. *Общедоступность и налаженные цепочки логистических поставок* покупных изделий и комплектующих иностранных производителей. В идеале – планомерная и заинтересованная прямая работа российских заводов промышленности ОПК с заводами - производителями необходимых комплектующих и оборудования иностранных государств или российскими заводами, которые действительно смогли провести необходимые внутренние инженерно-конструкторские мероприятия и способны достойно заменить иностранные изделия и требуемые комплектующие.

18. *Инновации оборонного предприятия* - это один из важных инструментов развития предприятия, благодаря которому происходят необходимые изменения и появляются новые вооружение и военная техника, новые перспективные современные наступательные средства вооружения и актуальные оборонительные средства защиты с противодействием новейшим ВВТ.

Менеджеры и собственники предприятий должны постоянно работать над выявлением возможных изменений, корректировок и нововведений имеющихся, производимых ВВТ и других изделий - первоисточников и предложенных перспективных идей, которые можно перенести в новый товар или услугу для получения успешных востребованных инновационных результатов с перекладыванием на постоянное развитие и поступлением планируемых доходов в финансовых результатах.

Своевременное выявление новых, инновационных средств для развития и их внедрение на оборонном предприятии являются залогом успешности любого современного предприятия ОПК.

Любая новая инновационная идея или действие, которое планирует ввести на предприятии ее руководитель, или, еще сложнее, когда руководитель является совершенно новым человеком и назначается на предприятие для проведения инновационных изменений или смены обычного структурного функционала или направления деятельности, или, для совершения важного шага для следующего перехода некогда научного или опытного небольшого предприятия с идейными штучными изделиями ВВТ в разряд серийного производителя востребованных вооружения и военной техники, всегда из практики *воспринимается структурными подразделениями и коллективом предприятия в целом - в штыки.*

Нет идеального руководителя, такого руководителя, который никогда не совершает ошибок, но и не должно быть, по причине жизненного профессионализма, такого руководителя, который совершает грубейшие ошибки, за которыми неминуемо может последовать банкротство или остановка любого рабочего предприятия.

Генеральный руководитель без практического опыта работы первым лицом, но имеющий дипломы серьезных управленческих вузов, может лишь правильно озвучить пункты и правила работы руководителя, но никак не сможет их воплотить должным образом в практику.

Инструмент успеха инновационного предприятия ОПК – опытный, профессионально подготовленный и современный, постояннодвигающийся вперед и к саморазвитию и знаниям руководитель, желательно со стажем работы в направлении данного предприятия или приближенный к данной сфере деятельности.

Очень *важным инструментом развития*, хотя этот фактор не всегда видят или не хотят воспринимать серьезно, *является «короткое» взаимодействие руководителя этого предприятия с головным собственником* (если сам

руководитель не является собственником), четко поставленные цели от собственника и возможность руководителя предприятия в любой необходимый момент без трудностей и больших задержек оказаться на докладе правдивой исчерпывающей информации за столом у собственника (собственников) с предложениями дальнейших действий по выходу предприятия из сложных ситуаций или активному движению вперед для достижения целей.

Чаще всего предприятие ОПК приходит к финансовым убыткам или инновационной приостановке именно по этой простой причине. При этом сам собственник конечно же не желает допущения таких событий, но между ним и руководителем предприятия в лице генерального директора, из практики, имеются должностные личности с функционалом, способным ограничить или вообще не допустить требуемый правдивый поток информации.

Инструментом успеха отмечу четкую и правильную, с учетом имеющихся или поступивших новых знаний информации, связей и наработок, с учетом возможных рисков и наступающих политических изменений, смелую постановку задач от собственника - генеральному директору (особенно отмечу – доведение данной «закрытой» информации именно генеральному директору, а не посреднику, который может ее исказить или не посчитать нужной для доведения). Только в таком доверительном случае собственник сможет оперативно, по мере ее поступления, получить обратную связь от руководителя инновационного предприятия.

Генеральный руководитель должен чувствовать свой профессионализм и понимать правильность принимаемых решений, иметь стабильность в достижении цели и быть, в некотором роде, провидцем будущих событий, видеть перед собой цели и двигаться к их выполнению, основываясь не только на профессиональных результатах и финансовой отчетности, но и на оценках

применения простейших математических инструментов развития предприятия ОПК, описанных для применения в главе 2.3. данной диссертации.

Только свободный в своих действиях разумный руководитель сможет полноценно двигать предприятие и коллектив вперед, выполнять требуемые заложенные долгосрочные планы и достигать высоких результатов.

При этом ***гибкость руководителя, как и приспособляемость коллектива к новым реалиям и его желание двигаться в ногу со временем – эффективный инструмент развития любого предприятия ОПК.***

Любые изменения на предприятии требуют серьезных перемен. Одним из важных ***инструментов подготовки предприятия к внедрению инноваций*** и достижению требуемых результатов ***является наличие подготовленного и слаженно работающего людского ресурса.***

Данный инструмент попадает для изучения генеральному руководителю ***на начальной стадии*** именно ***в виде организационной структуры предприятия***, как очевидной работающей структурно изображенной схемы взаимодействия между собой управлений, департаментов, подразделений, отделов, служб. При этом организационная структура предприятия отражает его иерархическую структуру, подчиненность и функционал, коммуникацию подразделений и должностных лиц, своими словами - кто определяет, кто кому ставит задачи, кто принимает решения, а кто за что отвечает.

Организационная структура предприятия ОПК, как инструмент развития, должна полностью соответствовать задачам и целям, стоящим перед предприятием на данном и планируемом этапе развития. Как правило, при планировании серьезных изменений на любом оборонном предприятии, независимо от года его основания и направления деятельности, организационная структура требует переосмысления и видоизменения.

Руководители подразделений должны понимать маркетинговое движение предприятия, его долгосрочные цели и с этим участвовать в формировании требуемой политики движения предприятия.

Наиболее *быстрый успех в развитии инновационного предприятия* будет достигнут *при четком понимании руководителем высшего и среднего звена, а также другим персоналом, маркетинговых целей и задач*, стоящих перед предприятием, маршрут его движения в ближней и долгосрочной перспективе, маркетинговый план его развития.

Новый генеральный директор или руководство работающего инновационного предприятия обязано, с учетом долгосрочного планирования, максимально вдумчиво рассмотреть и, при необходимости скорректировать, имеющиеся и добавить функциональные новые направления инновационной производственной или другой деятельности, которые будут участвовать при формировании планируемых действий, направленных на развитие оборонного предприятия.

Для этого *необходимо использовать (частично описанный выше) инструмент развития – это проведение SWOT – анализа текущего положения дел предприятия ОПК и относящейся к нему отрасли промышленности* (краткое описание проведения SWOT – анализа на примере авиационной отрасли описано в главе 2.1 диссертации).

Для понимания возможного внешнего воздействия и влияния на оборонное предприятие при формировании и исполнении маркетинговых планов развития, повышения успешности их реализации в долгосрочной перспективе, необходимо учитывать следующие глобальные внешние социальные (S – social), технологические (T – technological), экономические (E – economic) и политические (P – political) STEP – факторы.

Рассмотрим следующий, необходимый к изучению и пониманию, но независимый от деятельности оборонных компаний, *методический инструмент развития*

предприятия ОПК – проведение STEP – анализа предприятия ОПК, работающего в авиационной и космической промышленности (отражено в таблице 5 диссертации).

Любой руководитель, при изучении внешних факторов и внешнего окружения, на которые он никак не может повлиять, понимает, что *для повышения эффективности работы своего оборонного предприятия или группы предприятий выбирается некоторая стратегия, по которой необходимо обобщить, проанализировать и объединить множество различных суждений и пониманий происходящего в головах у сотрудников.* Выбор правильной и точной стратегии для реализации, как требуемый для изучения элемент инструмента развития любого предприятия, достаточно сложен. Из практики, будем честны, любая ранее хорошо продуманная предполагаемая стратегия может быть близка, а может быть и в значительной степени отличной от практически реализованной.

Наглядно данную мысль можно изобразить в таблице 6 (ниже).

Таблица 6.

Выбор стратегии при ее реализации:



При понимании того, что в практике любые хорошо продуманные стратегии не могут протекать и воплощаться в жизнь в точности запланированным планам, так как в связи с постоянным внедрением новых инновационных технологий и быстро меняющимся внешним окружением мира, любая стратегия имеет фактор неопределенности или, другими словами – фактор неожиданности.

Автор диссертации, впрочем как и многие известные управленческие деятели считает, что: *«Любые методы и методика, которые предлагают управленческие и политические деятели носят информативный и поучительный характер, но не могут быть увязаны как априори для принятия решения менеджером предприятия, а лишь служат некоторым инструментом в его практическом применении».*

Как отмечал один из американских ученых, профессор политологии и экономики Чарльз Линдблом:

«Человек должен быть дьявольски изобретательным, чтобы справиться со всеми сложностями и вопросами, с которыми он постоянно сталкивается. Используемые им аналитические методы не могут быть ограничены формальными методиками. Он должен быть проницательным и мудрым человеком».

Одними из ярких примеров изменяемых стратегий можно привести действия великих управляющих, президентов американской компании «FORD» и «Крайслер» Лидо Энтони «Ли» Якокка (15 октября 1924 год – 2 июля 2019 год) и японского предпринимателя, основателя компании Honda Motor Co., Ltd Соитиро Хонда (17 ноября 1906 год – 5 августа 1991 год).

Ли Якокка не раз говорил, что важнейшим фактором любого менеджера является его решительность при принятии любых решений. Менеджер должен не только хорошо говорить, но и выслушивать, вникать в нужды своих коллег и

подчиненных, взаимодействовать с ними, уметь внятно формулировать и ставить цели своим подчиненным, при необходимости разжевывать их до мелочей, настраивая на необходимость их достижения.

*Отметим эту мысль как важный инструмент, где **успех движения предприятия зависит от тесного взаимодействия руководителя предприятия с коллегами и подчиненными, от понимания всеми поставленных целей и задач, стратегии развития, которую продуманно ставит перед собой и коллективом менеджер и собственник компании. Инструмент успеха – постоянное, своевременное и правильное общение.***

Менеджеры обязаны быть мотиваторами, они обязаны настраивать людей на достижение успеха и плановое достижение результатов, желание трудиться и развиваться вместе с предприятием.

Менеджер предприятия всегда должен понимать происходящие процессы в нем, быть готовым к любым изменениям, несмотря на «штыки» недоброжелателей, уметь неординарно мыслить и всегда находить оптимальные пути решения.

Инструментарий и методики развития оборонных предприятий в процессе их применения и использования постоянно претерпевают изменения и дорабатываются по мере выполнения менеджером и подчиненными поставленных задач и влияния внешнего окружения.

Мы возвращаемся к необходимости приобретения опыта и дальнейшего использования накопленного практического профессионализма менеджером при проведении любых изменений на предприятии.

Одной из важных ролей в инновационном развитии предприятия ОПК, а в авиационном, космическом, беспилотном и роботизированном направлениях, считаю самую важную, выполняет человеческий капитал.

Отмечу *важность развития и постоянное обучение, а при необходимости и переобучение человеческого капитала, как необходимый инструмент стратегического бизнес развития современного оборонного предприятия.*

Привнося любое изменение на предприятие и сталкиваясь с стеной непонимания или нежелания сотрудников принять любые изменения в компании, новое внутреннее переустройство, переподчинение, упорядочивание, настройка механизмов контроля качества, последовательность выполнения поручений, регламентное выполнение технических работ, составление планов и графиков текущей деятельности структурных подразделений, руководитель предприятия постоянно работает с сотрудниками и ищет наименее болезненные пути решения и способы оперативного лечения этих серьезных кадровых и коллективных расстройств.

При этом остановимся именно на узких специалистах -разработчиках, которые по манере своего поведения как-правило достаточно дружелюбны, но в тоже время легко ранимы и свободолюбивы. Они привыкли работать в своем окружении, где ими гордятся, их поощряют, к ним прислушиваются. Обычно такие специалисты легко берутся за что-то новое и, при необходимости быстрого выполнения поставленных задач, могут оперативно решать многие инновационные вопросы, разрабатывать опытные единицы запрашиваемых изделий ВВТ.

С такими *самородками* или, так называемыми, *звездами* *требуется проводить разъяснительные беседы, продумывать маршруты их взаимодействия с другими подразделениями*, корректировать их подходы для необходимости ими правильного понимания вносимых на предприятии изменений. Только последовательные воспитательные шаги смогут на первых этапах сохранить данных специалистов в составе команды нового предприятия.

Далее, по ходу внесения изменений на предприятии и уже понимании сотрудников в важности проведения текущих или постоянных изменений,

возросший негатив и отрицание движению вперед у них постепенно утихает и перерастает в рабочий производственный процесс, но до этого момента на предприятии обязательно произойдут серьезные практические изменения и кадровые нововведения, перестановки.

Важным инструментом диагностирования изменений, выявления проблемных вопросов на предприятии ОПК и оперативного нахождения вариантов их решения, направленных на повышение эффективности работы организации, является модель диагностики или соответствия Д. Надлера и М.Л. Тушмана.

Модель диагностики или соответствия Д. Надлера и М.Л. Тушмана (Nadler and Tushman) для определения необходимости изменений, их осмысления, определения текущего состояния и задуманного планируемого будущего, а также проведения оценки масштабов желаемых изменений, представлена в таблице 7.

Таблица 7.



Особенностью модели является возможность структурировано поразмыслить руководителю предприятия о проанализированных составляющих как по

отдельности, так и при взаимодействии друг с другом. Все внутренние составляющие организации находятся в некотором обоюдном равновесии и с окружающим миром. Для успешной и более эффективной работы организации необходимо, чтобы любые изменения какой-либо из внутренних составляющих полноценно, адекватно и своевременно сопровождались изменениями других составляющих.

Внутри организации действуют взаимозависимые работающие четыре составляющие: *поставленные к выполнению задачи, организационные структуры и функционирующие системы, устоявшаяся организационная культура предприятия, кадровый персонал (сотрудники).*

Любое производимое на предприятии резкое изменение влечет за собой некоторый стресс во внутреннее состояние предприятия. Для выполнения поставленных предприятию задач с минимальными потерями необходимо понимать его организационные структуры и функционирующие системы, культуру и работающий персонал. *Важным вопросом для исполнения изменений стоит поиск сильного менеджера – лидера, инициатора и воплоителя планируемых изменений, как инструмента эффективного внедрения изменений в достижении поставленных целей и задач.*

Прочитав уместную, считаю абсолютно правильную цитату о «лидерстве» англо-немецкого классика менеджмента Питера Фердинанда Друкера:

«Лидерство – это не притягательная личность – с таким же успехом это может быть бойкий язык. Это не значит заводить друзей и оказывать влияние на людей – это лезть. Лидерство – это возвышение видения человека, повышение производительности человека до более высокого стандарта, формирование личности за пределами ее обычных ограничений».

Он же сказал правильные слова о производительности сотрудников предприятия: *«Ответственность за производительность труда несет не работник, а менеджер»*.

Главным фактором успеха любого управляющего менеджера являются не законченные управленческие образовательные учреждения и приобретенное фундаментальное и интеллектуальное образование, а его *способность к отважным действиям и выполнению рисковых продуманных операций, где интересы предприятия и судеб работающего персонала находятся выше личных интересов, где ему присущи такие качества, как: преданность делу, порядочность, твердость, дальновидность, осведомленность, коммуникабельность, отвага, положительный настрой, искусство слушать и слышать, ответственность, самосовершенствование, работа на перспективу*.

Все шесть составляющих компонентов изменения *Модели диагностики или соответствия Д. Надлера и М.Л. Тишмана* на примере современного инновационного предприятия ООО «ЮВС Авиа» представлены в таблице 8 диссертации.

Важный инструмент развития предприятия ОПК – слаженно работающая команда профессионалов.

При этом менеджмент существует ради организации. Руководители предприятий и управленцы обязаны это понимать, они работают на предприятии для достижения целей и развития предприятия.

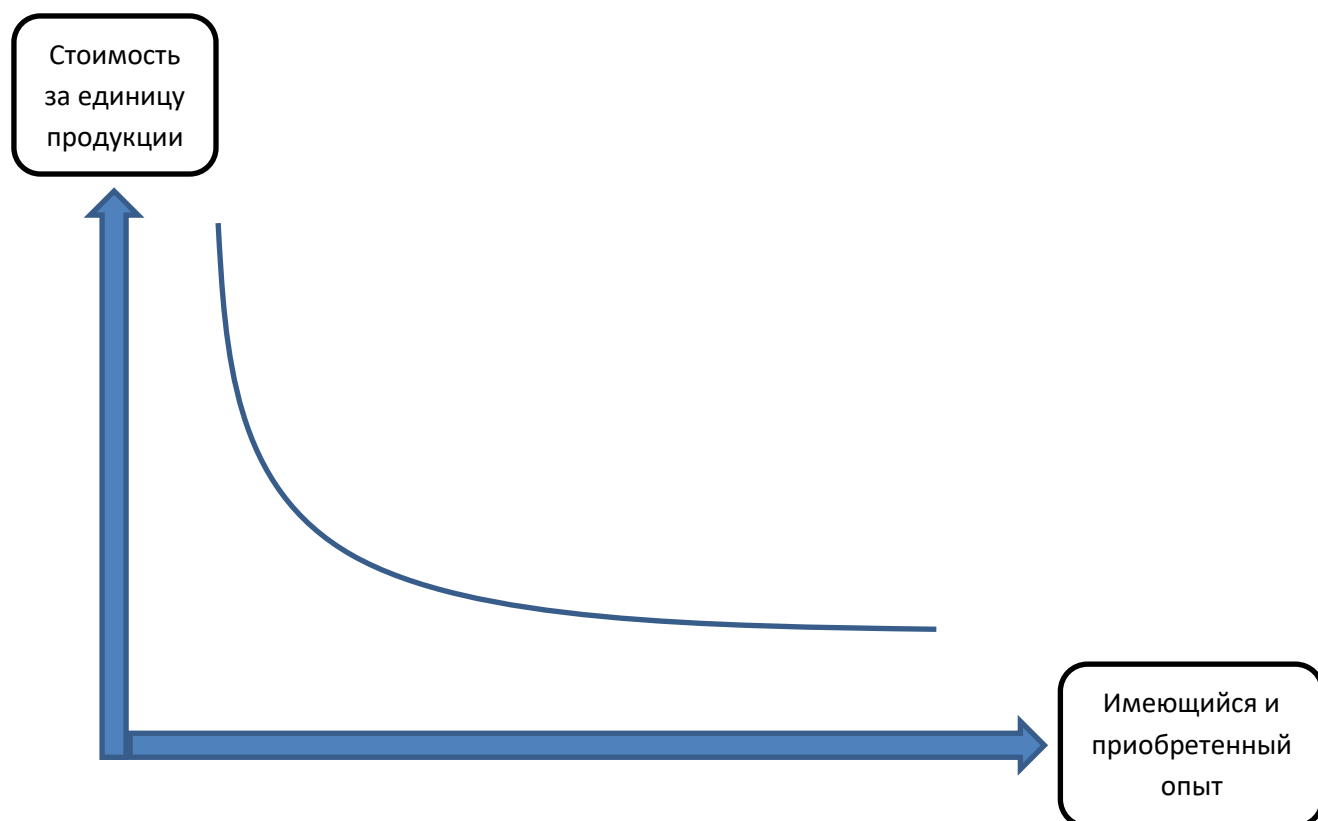
Если руководитель переключается на выполнение работы не ради будущего предприятия, а только ради личного удовольствия и получения финансового достатка или повышения своей самодостаточности, это приведет только к ударам по предприятию и, в последствии - к его краху.¹

Применим к анализу *следующий методический инструмент оценки предприятия ОПК в его стремлении получить конкурентное преимущество* над другими отраслевыми предприятиями с целью получения максимальной прибыли, для возможности использования свободных полученных финансовых средств для дополнительного саморазвития – это *имеющийся и приобретенный опыт и знания оборонного предприятия*.

Для более понятного понимания применения данного инструмента рассмотрим график зависимости стоимости производимых ВВТ от имеющегося и приобретаемого опыта предприятия. На графике зависимости совсем грубо мы видим, что с приобретением опыта предприятием стоимость ВВТ за единицу продукции становится ниже. Эту зависимость в научных кругах, а также при проведении исследований международной консалтинговой компанией, основанной в 1963 году в Бостоне, штат Массачусетс (США) Брюсом Дулин Хандерсеном, называемой Бостонской консалтинговой группой (БКГ), называют «кривой знаний» или кривой «обучения и опыта» (представлена в таблице 9).

Из практики и кривой «обучения и опыта» наблюдается, что с увеличением опыта и знаний при производстве ВВТ у оборонного предприятия происходит уменьшение цены за единицу продукции.

Предприятие, производя ту или иную продукцию ВВТ, с каждой последующей единицей приобретает новые знания и опыт, подразделение качества работает над минимизацией и исключением ошибок, низкого качества комплектующих и, вызванными этими замечаниями вынужденными производственными простоями. Другими словами, *приобретенный компанией опыт повышает эффективность производства и развития продукции ВВТ*, увеличивает его объемы и тем самым, имеет возможность в условиях конкурентного рынка снизить стоимость за единицу производимых изделий.

Кривая знаний, приобретенного опыта и обучения

Из практики и кривой «обучения и опыта» наблюдается, что с увеличением опыта и знаний при производстве ВВТ у оборонного предприятия происходит уменьшение цены за единицу продукции.

Предприятие, производя ту или иную продукцию ВВТ, с каждой последующей единицей приобретает новые знания и опыт, подразделение качества работает над минимизацией и исключением ошибок, низкого качества комплектующих и, вызванными этими замечаниями вынужденными производственными простоями. Другими словами, **приобретенный компанией опыт повышает эффективность производства и развития продукции ВВТ**, увеличивает его объемы и тем самым, имеет возможность в условиях конкурентного рынка снизить стоимость за единицу производимых изделий.

Важным инструментом повышения эффективности предприятия ОПК является его работа в направлении уменьшения стоимости покупных и изготавливаемых материалов, входящих в состав ВВТ. На всех этапах поставки ПКИ, службы и подразделения снабжения работают над повышением надежности безрисковых поставок с контрагентами и поставщиками, оптимизацией цен на все покупные материалы, увеличения и улучшения качества и снижения их ценовых характеристик.

При этом наглядно отслеживается следующий простейший *инструмент уменьшения стоимости покупных ПКИ и материалов – это существенное или заметное увеличение объемов производимой продукции предприятием ОПК*, где поставщик становится более зависим в финансовом плане от предприятия ОПК, проявляет к нему большее уважение, оптимизирует и расширяет свои возможности и стремится поставить ПКИ на более выгодных ценовых условиях для оборонного предприятия.

Предприятия ОПК, расширяя объемы производства, уменьшая стоимость ПКИ и материалов, *работая в направлении повышения качества с улучшением и корректировкой действующей системы менеджмента качества, как одного из действующих методических инструментов развития любого оборонного предприятия*, способны выгодно, при необходимости, снизить стоимость производимого ВВТ, что может расширить горизонты поставок и улучшить взаимоотношения к головными заказчиками в лице Министерства обороны и довольствующих органов и Управлений Вооруженных сил Российской Федерации, где цена за единицу ВВТ всегда играет не малую роль при выборе потенциального поставщика требуемой продукции, а также неудовлетворительно скажется на попытках конкурирующих предприятий приблизиться к Вам, как к инновационному Лидеру Вашего направления деятельности.

Увеличение объема производимой продукции даже при неизменных затратах на покупку комплектующих и материалов, с учетом неизменных постоянных затрат на предприятии ОПК, неизбежно приведет к финансовой экономии на предприятии и возможности использования данных средств на развитие или уменьшения, при необходимости, стоимости единицы производимого вооружения и военной техники.

Работая над важностью и эффективностью использования *системы менеджмента качества на предприятии ОПК*, а это целый комплекс внутренних политик и практик, принятых мер, работ и стандартов, которые необходимо актуализировать, разработать и ввести на предприятии, *генеральный директор, все руководители служб и подразделений, другие сотрудники обязаны руководствоваться необходимостью удовлетворения имеющихся и меняющихся потребностей довольствующих структур Министерства обороны, постоянно поддерживая при этом высокое качество продукции ВВТ, его живучесть, разноплановость и широкое применение.*

Важным элементом эффективного управления любого предприятия и повышения его производительности, который обязан обеспечить безопасность и охрану труда и здоровья работающих на предприятии сотрудников, обеспечить защиту и предупреждение от всевозможных угроз и несчастных случаев на предприятии, исключить получение производственных травм и заболеваний, является внедрение на оборонном предприятии системы управления охраной труда (СУОТ).

Важнейшим инструментом любого предприятия ОПК является постоянное проведение аналитики технологического превосходства или отставания оборудования и станков, которые имеются на текущий момент у предприятия в сравнении с самыми современными инновационными технологическими средствами и оборудованием, которое уже используется на производственных

площадях других конкурентных предприятий, имеет явные или неявные преимущества по производительности и качеству и, в целом, производимые на мировом рынке.

Для понимания текущего технологического положения предприятия, наряду с применением методики, используя пункт 5 математического инструмента главы 2.3., генеральный директор, технический руководитель, главный конструктор предприятия вместе с директором по производству и главным технологом предприятия обязаны постоянно двигаться в ногу со временем, быть в курсе современных производственных наработок и достижений, посещать тематические выставки и конференции, участвовать в тематических заседаниях по развитию авиационной отрасли, отрасли БПЛА, отслеживать перспективы применения новейших технологий к привязке к собственному предприятию.

Анализируя происходящие изменения и улучшения на производственном поле своих и сторонних предприятий необходимо своевременно и оперативно принимать правильные решения о необходимости модернизации имеющегося внутреннего парка производственного оборудования.

Важностью стратегического движения вперед многих предприятий ОПК, особенно на конкурентном узком рынке, является их гибкость (Agile подход) и выбор такой стратегии, которая может быть с максимальным требуемым результатом использована только Вашим оборонным предприятием, исключая возможность выбора данного пути конкурирующим.

Здесь могут быть применены некоторые имеющиеся только на Вашем предприятии ***преимущественные факторы успешного движения любого предприятия ОПК***, которые отражены в главе 2.2., стр. 98 диссертации.

Вернемся к ранее озвученному наиболее актуальному и важному для развития любого предприятия ОПК следующему ***методическому инструменту: продвижение и расширение производимой продукции ВВТ на иностранный***

рынок дружественных государству стран, продвижение через Военно-техническое сотрудничество с странами партнерами.

Маршрутом работы и движения здесь выступает понимание применения и использования производимых оборонным предприятием товаров и услуг ВВТ странами – партнерами, наличие информации о их потенциальных потребностях в данных вооружениях, понимание своих возможностей и желания сотрудничества страны по этому направлению.

Неоспоримым движением здесь выступает *плотное взаимодействие оборонного предприятия, производимого ВВТ с Министерством обороны и государственным предприятием «Рособоронэкспорт», а также с Федеральной службой по военно-техническому сотрудничеству Российской Федерации («ФСВТС»).*

При этом должны быть налажены постоянные партнерские и взаимовыгодные отношения между организациями ОПК и предприятиями «Рособоронэкспорт», «ФСВТС». Генеральные директора предприятия ОПК должны находиться в доверительных отношениях с руководителями управлений и служб вышеназванных государственных, контролирующих оборонный экспорт предприятий.

Для повышения эффективности работы менеджмента и управления, и, соответственно повышения эффективности работы любого оборонного предприятия, необходимо максимально автоматизировать все происходящие бизнес-процессы: от бухгалтерского и налогового учета и планирования ресурсами, до управления кадрами, проведения контроля и проведения бизнес - аналитики.

Для этого важно *проработать вопрос правильного выбора*, подходящей для реализации на предприятии или группы предприятий, *автоматизированной*

программы типа ERP (Enterprise Resource Planning) – системы с ее последующей оперативной установкой.

Наряду с внедрением ERP – системы для достижения требуемых эффективных результатов, которая больше ориентирована на управление внутри предприятия *рекомендуется также использовать систему для управления взаимоотношениями и улучшения процесса взаимодействия с сторонними предприятиями – Поставщиками – SRM систему.*

SRM – система позволяет фиксировать и хранить всю необходимую информацию по взаимодействию с клиентами, данные сотрудничающих компаний с контактными лицами, историю всех взаимодействий, данные о заключенных контрактах, различные договоренности, проблемные вопросы, принимаемые и принятые решения, корректировать правильный выбор поставщика, обеспечивает требуемую связь между заинтересованными сторонами, поставщиками и закупками.

Сформулирован перечень математических инструментов для реализации фактора успеха при развитии предприятия ОПК и предложены простейшие математические вычисления этих величин:

1. Величина продуктового инновационного развития (Π_n) характеризует возможности предприятий ОПК разрабатывать и производить новые инновационные товары или услуги, которые в n -й момент времени будут достаточно конкурентоспособны на рынке оборонной, военной и/или гражданской промышленности:

$$\Pi_n = \frac{V_n n+1 - V_n C}{V_n n+1} = \frac{V_n \text{Инн}}{V_n n+1}, \quad (1)$$

где $V_n n + 1$ - объем производства изделий в n -й момент времени, размер;

$V_n C$ – стандартный объем производимой и реализуемой продукции и услуг, размер;

V_n Инн – объем инновационной новой производимой и реализуемой продукции и услуг, размер.

Данный показатель продуктового развития Π_n говорит об успешности выбора продуктовой линейки, если его показатель с истечением времени $n \dots n+1$ и т.д. приближается к значению «единица».

2. Величина кадровой стабильности предприятия (K_n) показывает присутствие профессионально подготовленных специалистов, которые в любой требуемый n -й момент времени смогут качественно и в договорные сроки выполнять требуемый объем работ:

$$K_n = \frac{K_c - K_y}{K_c + K_{\Pi}}, \quad (2)$$

где K_c – среднесписочная численность предприятия ОПК на n -й момент времени, человек;

K_y – число уволенных с предприятия работников на n -й момент времени, человек;

K_{Π} – число принятых на предприятие работников на n -й момент времени, человек.

Приближение данной величины кадровой стабильности предприятия (K_n) в n -й запланированный момент времени к единице говорит об успешности ведения кадровой политики в инновационный период развития предприятия ОПК и своевременности принятия соответствующих кадровых действий.

3. Величина финансовой независимости предприятия (Φ_n) характеризует его финансовые возможности своевременно разрабатывать, производить и реализовывать продукцию и услуги за счет заемных, кредитных или собственных средств на каждом этапе выполнения плановых работ в n -й момент времени:

$$\Phi_n = 1 - \frac{\sum_{k=1}^k (\Phi_{nk}^D + \Phi_{nk}^O)}{\Phi_n^{CC} + \Phi_n^{3C}}, \quad (3)$$

где Φ_{nk}^D – финансовые долги предприятия перед k-м кредитором в n-й момент времени, размер;

Φ_{nk}^O – финансовые обязательства предприятия перед k-м кредитором в n-й момент времени, размер;

Φ_n^{CC} – финансовые собственные средства в n-й момент времени, размер;

Φ_n^{3C} – финансовые заемные средства в n-й момент времени, размер.

Возрастание величины Φ_n и приближение ее к единице говорит о правильности выбранного инновационного пути развития предприятия и высокой финансовой независимости. Если величина менее 0,25, то это говорит о достаточно низком финансовом состоянии предприятия и может свидетельствовать о продолжительной или постоянной неплатежеспособности предприятия. При этом предприятие может увязнуть в зависимости от кредитных организаций.

4. Также можно применить формулу, отражающую **коэффициент финансового успеха и стабильности предприятия**:

$$K_{\Phi y} = \frac{(\Phi_{cc} + \Phi_{3c})}{B_{\text{АП}}}, \quad (4)$$

где: Φ_{cc} – собственные финансовые средства предприятия ОПК, размер;

Φ_{3c} – заемные финансовые средства предприятия ОПК (кредитные займы и долгосрочные обязательства, размер;

$B_{\text{АП}}$ – баланс активов и пассивов (итог баланса) – общая сумма всех активов и пассивов предприятия ОПК, которые отражены в балансе, размер.

Величина коэффициента финансового успеха и стабильности $K_{\Phi y}$ говорит о стабильности выполняемых заказов и проверенных источников финансирования в долгосрочной перспективе, что говорит о стабильности финансового положения предприятия в целом.

5. Величина технологического или производственного совершенства показывает технологическое (производственное) конкурентное превосходство или отставание предприятия оборудования, программного обеспечения, инновационных возможностей ОПК от имеющихся схожих предприятий на современном рынке.

Выведем простейшую формулу определения величины технологического или производственного успеха:

$$T_c = \frac{T_n \max}{T_n}, \quad (5)$$

где: $T_n \max$ – самая высшая степень современного технологического оборудования, которое используется в настоящий момент на этапе n-го производственного цикла изготовления изделий или услуги;

T_n – степень присвоенного технологического (производственного) оборудования, которое имеется на исследуемом предприятии ОПК на этапе n-го производственного цикла изготовления изделий или услуги.

6. Величина маркетингового соответствия потребительскому спросу является одним из ключевых показателей в экономике предприятия. Она подсказывает спрос и платежеспособность потребителей (заказчиков), их желание покупать продукцию военно-промышленного комплекса сданными тактико-техническими характеристиками, количественный фактор покупок и их регулярность, а также зависимость потребителя от производимой продукции.

$$M_n = \frac{E - \sum_{n=1}^N K_n}{P} = \frac{E_c}{P}, \quad (6)$$

где: E - емкость рынка по производимым ВВТ в расчетный период времени, размер;

$\sum_{n=1}^N K_n$ - объем рынка, которое занимают конкурирующие предприятия в расчетный период времени, размер;

P - объем производимой продукции ВВТ или производственная мощность предприятия ОПК в расчетный период времени, размер;

E_c - емкость свободного спроса на ВВТ, которое в расчетный период времени имеется на рынке и рынок не может удовлетворить данный спрос, размер.

7. Любой инновационный проект разработки и запуска в производство новых ВВТ или наукоемких оборонных услуг требуют их тщательного изучения, и может принести, с высокой вероятностью, успех только после оценки рынка, оценки спроса и предложения, а также изучения дальнейших перспектив его внедрения. Сделать правильные выводы поможет анализ **величины емкости рынка, который** можно определить по формуле:

$$E = \Pi + И - Э + О, \quad (7)$$

где Π - общий объем производства ВВТ, размер;

$И$ - объем закупки ВВТ по военно-техническому сотрудничеству или импорта данного ВВТ, размер;

$Э$ - объем продажи ВВТ по военно-техническому сотрудничеству или экспорта данного ВВТ, размер;

О — объем остатка ранее произведенных запасов ВВТ на складах или терминалах, производственных базах хранения, размер.

Новые вооружение и военная техника на предприятиях ОПК разрабатываются только после изучения потребностей Министерства обороны в данном товаре, понимания спроса на него, изучения величины емкости рынка.

Применение математических инструментов необходимо для проведения анализа успешности в рассматриваемые периоды времени и своевременного выявления проблемных вопросов с целью возможности принятия оперативных мер и корректировки выбранного движения предприятия.

В диссертации также предложены простейшие достаточно эффективные варианты форм предоставления отчетности генеральному менеджеру или собственнику в виде разработанных дорожных карт, таблиц и план-графиков (представлены в Приложениях 10-15).

Предложенные формы можно практически использовать на любом предприятии ОПК с целью понимания анализируемых происходящих процессов в назначенный промежуток времени и своевременности принятия последующих правильных решений.

Внедрение и практическое применение, сформированных в данной диссертации теоретических, практических, методологических и математических инструментов может способствовать как дальнейшему развитию административно-управленческой базы современных и инновационных предприятий ОПК в современных условиях хозяйственной деятельности, так и решению важных задач их финансовой, кадровой, продуктовой, маркетинговой и технологической успешности с повышением конкурентоспособности предприятий оборонной промышленности не только на российском, но и на зарубежном рынках.

Публикации автора:

1. Гурин С.В., Жуков А.О., Глазунов О.В. и др. Анализ систем автоматического управления беспилотными летательными аппаратами – Технологии получения и обработки информации о динамических объектах и системах - Сборник материалов III-й ВНПК – Издательство АО «ОКБ МЭИ» – Москва – 2023.
2. Гурин С.В., Перфилова А.О., Погорелов М.П. Технологии технического анализа корректирующих кодов при радиомониторинге цифровых линий связи систем управления – Технологии получения и обработки информации о динамических объектах и системах - Сборник тезисов IV-й ВНПК – ФГБНУ «Аналит. центр» – Москва - 2023
3. Гурин С.В., Жуков А.Ю. Методики параметрического обнаружения и идентификации корректирующих кодов - Сборник научных трудов «Проблемы обороноспособности и безопасности» - Вып. 27 ФГБНУ «Аналит. центр», 2023.
4. Гурин С.В. Методика статистического обнаружения и идентификации корректирующих кодов - Сборник научных трудов «Проблемы обороноспособности и безопасности» - Вып. 28 ФГБНУ «Аналит. центр», 2024.
5. Гурин С.В. Анализ целей и задач радиомониторинга систем управления военного назначения - Сборник научных трудов в/ч32103 2024 г. №75. Инв. 196/1373 - 180-188 с.
6. Гурин С.В., Жуков А.О., Гедзюн В.С. и др. Программа оценки достоверности параметрического обнаружения и идентификации корректирующих кодов. Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2024616859.
7. Гурин С.В., Жуков А.О., Гедзюн В.С. и др. Программа параметрического обнаружения и идентификации корректирующих кодов. Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2024617185.