



БАНК СИЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ



8 800 333 03 03
psbank.ru

ПАО «Промсвязьбанк»
Генеральная лицензия
Банка России № 3251

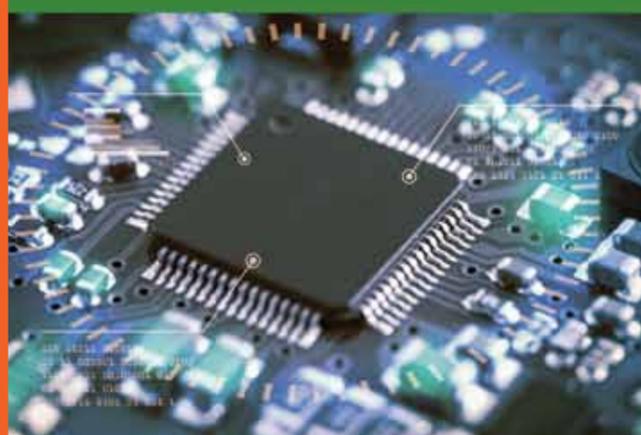
ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ #3, 2021

ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

При поддержке
ПСБ | БАНК

журнал о промышленности, диверсификации производства и финансах

#3
август
2021



450 ЛЕТ
первому воинскому
уставу

ОПК РОССИИ:
КУРС НА ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ

ИНТЕРВЬЮ
С Я.В. НОВИКОВЫМ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЙТИНГ
«ЛИДЕРСТВО НА ГРАЖДАНСКИХ РЫНКАХ»



ПСБ Лизинг

- Лизинг недвижимости, производственного оборудования и транспорта для предприятий ОПК
- Специальные лизинговые программы на продукцию предприятий ОПК в сегментах: ж.д., авиа, автотранспорт, спецтехника и оборудование

ПСБ Лизинг – один из крупнейших лизингодателей продукции ОПК в сегменте авиации

- Проект по поставке 66 вертолетов МИ-8МТВ-1 и Ансат, произведенных АО «Вертолеты России», для нужд санитарной авиации
- Проект по поставке 59 самолетов SSJ100, произведенных ПАО «Корпорация Иркут», для российских авиакомпаний

ООО «ПСБ Лизинг»
+7(495) 009-49-49
8(800) 775-75-25
info@psbl.ru

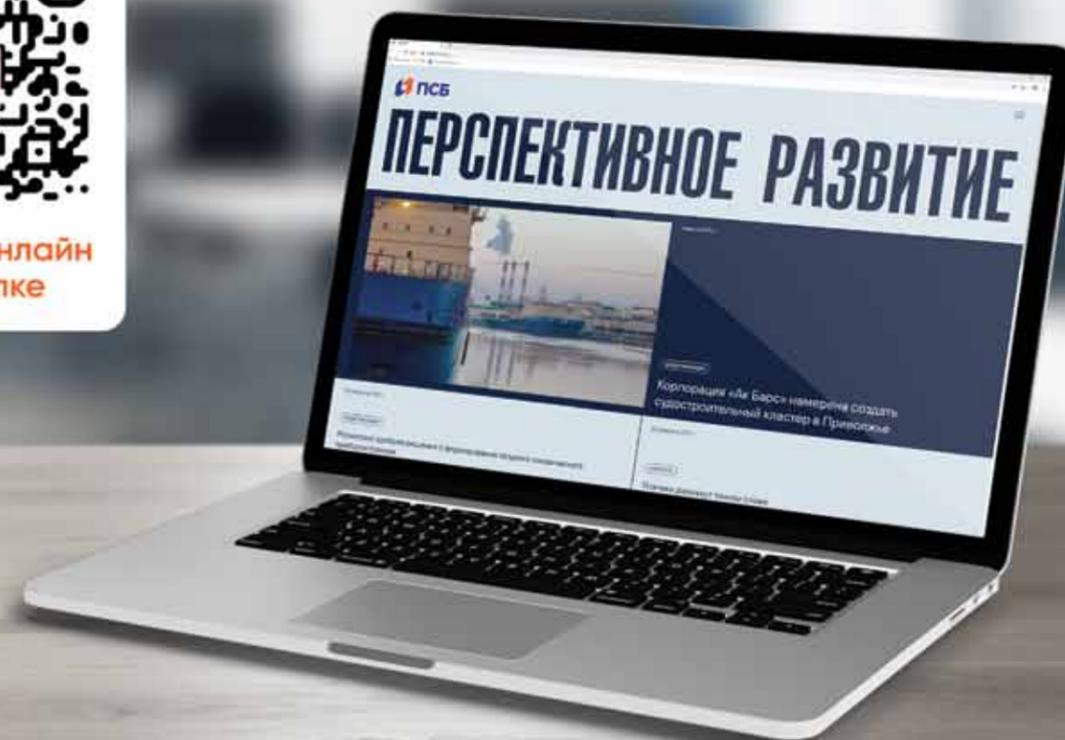


Перспективное развитие

Портал о промышленности, диверсификации производства и финансах



Читайте онлайн
по ссылке



www.rustechnology.ru



Уважаемые читатели!

Представляем вам свежий номер журнала «Перспективное развитие», выпуск которого приурочен к большому событию для оборонно-промышленного комплекса страны – Международному военно-техническому форуму «Армия-2021». Это уникальная площадка для демонстрации новейших научно-технических достижений и перспективных разработок предприятий отрасли. Важное место в повестке форума традиционно занимают вопросы диверсификации производства оборонной промышленности, приоритетные и для нашего журнала.

Диверсификация выступает одним из ключевых мероприятий в рамках процедуры финансового оздоровления. Масштабная государственная программа по оздоровлению оборонных предприятий, многие из которых имеют исторически высокую долговую нагрузку, стартовала в России в начале 2020 года. Ее цель – помочь организациям улучшить экономические показатели и повысить финансовую устойчивость. На какую именно поддержку могут рассчитывать предприятия, как грамотно составить план финансового оздоровления, какие меры включает эта процедура, как повлияет на нее текущее реформирование Закона о банкротстве – ответы на эти и другие вопросы можно найти в наших материалах. Своим мнением по актуальным аспектам финансового оздоровления на страницах журнала поделились руководители ведомств и корпораций, главы предприятий оборонно-промышленного комплекса, а также представители финансового сектора.

Рассуждая о перспективах ОПК и приоритетных направлениях государственной поддержки, эксперты особо выделяют радиоэлектронику как высокотехнологичную отрасль, от которой во многом зависит положение России на международной арене. Радиоэлектроника, анализу которой посвящена рубрика «Отраслевой обзор», вносит весомый вклад в ускорение технологического развития. ПСБ тесно сотрудничает с отраслью, успешно реализуя ряд проектов по финансовому оздоровлению предприятий радиоэлектронной промышленности.

Вера Подгузова,
старший вице-президент, директор дирекции
по внешним связям, ПАО «Промсвязьбанк»

Содержание

ТЕМА НОМЕРА

ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ ОПК

- 4 ОПК: курс на финансовое оздоровление
- 14 Финансовое состояние предприятий ОПК в цифрах и фактах
- 16 Оздоровление идет по плану
- 22 Эволюция или революция: реформирование института банкротства в России
- 30 Господдержка ОПК на фоне пандемии
- 34 Интервью с заместителем директора департамента бюджетного планирования и государственных программ Минэкономразвития РФ Сергеем Икрянниковым
- 38 Поддержка ОПК: международный опыт

ГОСТЬ НОМЕРА

- 44 Интервью с генеральным директором АО «Концерн ВКО «Алмаз - Антей» Яном Новиковым

АНАЛИТИКА

- 56 Радиоэлектроника: найти свой путь
- 68 Оборонно-промышленный комплекс Подмосквья: близко к Москве и к звездам
- 80 Топ-7 промышленных туробъектов Московской области
- 86 ОПК на рынках капитала
- 94 Диверсификация: опыт США и Китая
- 100 Кластеры двойного назначения
- 108 Новая реальность: цели и задачи ОПК РФ
- 116 Первые на гражданских рынках: рейтинг диверсификации оборонных предприятий



80



146

ПРАКТИКА

- 126 Туламашзавод: формула устойчивости
- 132 Надежный товарищ ГАЗ-69
- 138 Регламент для армии
- 146 Солдат и деньги: финансовая грамотность защитников
- 152 Искусственный интеллект: от теории к практике

МЕНЕДЖМЕНТ

- 160 Время успеха: как работает тайм-менеджмент
- 166 Медиатека: книги, подкасты, YouTube-каналы
- 172 Секреты великих: Владимир Вернадский



132

ЧИТАЙТЕ ЭЛЕКТРОННУЮ
ВЕРСИЮ ЖУРНАЛА ПО ССЫЛКЕ
RUSTECHNOLOGY.RU



ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

№ 3, 2021

Учредитель

ПАО «Промсвязьбанк»
109052, г. Москва,
ул. Смирновская, д. 10, стр. 22



Редакция

Славянская площадь,
д. 2/5/4, стр. 3
8 (495) 777-10-20,
доб. (81) 4105
editor@rustechnology.ru
rustechnology.ru

Главный редактор

В. А. Подгузова

Отпечатано

ООО «РПК «ГЛОБО»
123100, г. Москва,
Пресненская наб., д. 10, стр. 2

Издатель

ООО «Издательский дом
«Деловой подход»
123022, г. Москва, ул. 1905 года,
д. 10А, стр. 1

Фотографии

«РИА Новости»,
«Фотобанк Лори»,
Shutterstock, пресс-службы
Промсвязьбанка и других
организаций, фото частных лиц

Тираж: 999 экз.

Дата выхода: 22.08.2021 г.

Распространяется
бесплатно
18+

Редакция
не несет ответственности
за содержание рекламных
материалов.
Мнение авторов не является
официальной точкой зрения
ПАО «Промсвязьбанк».
Перепечатка любых
материалов только
с разрешения издателя.

ОПК: курс на финансовое оздоровление

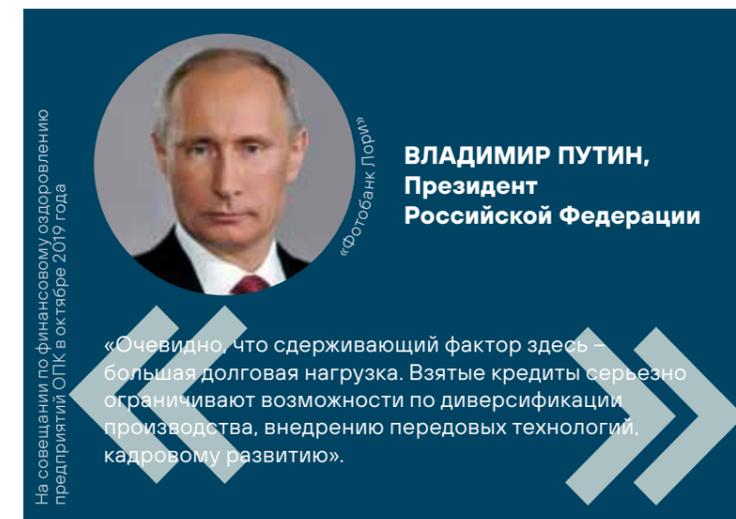
Оборонно-промышленный комплекс России, являясь наиболее высокотехнологичным в национальной экономике и в то же время определяющим оборонный потенциал государства, тем не менее испытывает сегодня ряд проблем. Одна из них – финансовые сложности. Решать их призваны программы финансового оздоровления.

Текст: Александра Захарова

Активная деятельность государства в отношении решения проблемы долговой нагрузки предприятий ОПК началась в 2019 году

Одной из главных причин возникновения финансовых трудностей у оборонных заводов остается историческая высокая долговая нагрузка, которая сложилась за последние несколько десятилетий. Так, по данным на 2019 год, общая задолженность военных предприятий по кредитам достигла 2 трлн руб.

Улучшить экономические показатели предприятиям ОПК зачастую мешает крайне высокая зависимость от гособоронзаказа, когда практически нет возможности оказывать влияние на ценообразование. Кроме того, с учетом специфики производства и закрытости сферы, связанной с государственной тайной и другими вопросами национальной безопасности, военные предприятия не всегда могут заниматься полноценным маркетингом своей продукции и продвигать ее на рынке. Переход к выпуску гражданской



продукции также сопровождается рядом сложностей, среди которых необходимость обновления производственных мощностей, привлечения новых квалифицированных кадров, что ведет к дополнительной финансовой нагрузке на предприятия.



ЗАДАЧА — ОЗДОРОВИТЬ

Активная деятельность государства в отношении решения проблемы долговой нагрузки предприятий ОПК началась в 2019 году. В июле 2019 года вице-премьер Юрий Борисов отметил, что из-за гигантского кредитного портфеля предприятия ОПК вынуждены «жить впроголодь». На тот момент объем реструктуризации части задолженности оценивался вице-премьером примерно в 600–700 млрд руб. При этом долги предприятий отечественного ОПК в основном были сосредоточены в нескольких корпорациях. «90% долгов приходится на несколько интегрированных структур: ОАК (Объединенная авиастроительная корпорация), ОСК (Объединенная судостроительная корпорация), Уралвагонзавод, в какой-то степени это «Высокоточка» («Высокоточные комплексы») и «Алмаз-Антей», — отметил Юрий Борисов.

В октябре того же года прошло совещание президента и правительства по финансовому оздоровлению предприятий ОПК. «Расчистка» проблемных кредитов — это один из этапов по выводу отрасли из финансовых проблем. Такую задачу перед профильными ведомствами тогда поставил Президент Владимир Путин, говоря о развитии ОПК и налаживании на его базе производства востребованной гражданской продукции. Результатом этой деятельности стал закрытый указ Президента об оздоровлении отрасли.

В начале 2020 года началась масштабная программа по финансовому оздоровлению ключевых предприятий оборонно-промышленного комплекса. Всего предприятиям ОПК запланировали списать 375 млрд руб. долгов. Кроме того, в числе мер поддержки оказались полное обеспечение предприятий госзаказами и докапитализация тех, кто нуждается в дополнительных средствах.

«Каждое предприятие уникально, тем не менее можно говорить о некоторых универсальных факторах, наличие которых необходимо для выведения предприятия на тренд устойчивого развития. Это в первую очередь стабильное увеличение выручки предприятия, соответствие имущественного комплекса и загрузки предприятия заказами. Идеальный вариант, когда такое соответствие достигается за счет реализации проектов диверсификации производства, — подчеркивает



ЮРИЙ БОРИСОВ,
вице-премьер
Российской Федерации

«Я вам назову здесь несколько цифр: 750 млрд руб. будет реструктурировано для предприятий ОПК. Из них половина практически будет списана, по остальным будут проведены реструктуризации на 15 лет под 3% годовых. Это очень серьезная мера, которая позволит освободиться от огромных платежей банкирам, высвободить средства для собственного развития».

На коллегии Минпромторга в Казани в марте 2020 года

«РИА Новости»

Каждое предприятие уникально, тем не менее можно говорить о некоторых универсальных факторах, наличие которых необходимо для выведения предприятия на тренд устойчивого развития

ПЕТР ФРАДКОВ, председатель ПАО «Промсвязьбанк»

«Особая роль нашего банка в системе государственной поддержки ОПК подразумевает выстраивание эффективной работы с предприятиями оборонно-промышленного комплекса. ПСБ — универсальный банк с особой миссией: мы являемся опорным банком для ОПК и предоставляем банковское обслуживание для всех клиентских сегментов. За три года работы в этом статусе мы увеличили число принятых на сопровождение контрактов в 3,5 раза, остатков средств ГОЗ — в 7 раз, а финансирование ОПК — в 8 раз.

Банк участвует в разработке предложений по механизмам и инструментам финансового оздоровления конкретных предприятий. Хочется подчеркнуть, что ПСБ не просто является оператором госпрограмм и обеспечивает финансовое сопровождение деятельности оборонных предприятий, но и выступает в качестве платформы для организации взаимодействия предприятий ОПК как с участниками рынка гражданской продукции, так и с государственными органами и институтами развития.

В структуре банка создано специальное подразделение, целью деятельности которого является повышение финансовой устойчивости организаций оборонно-промышленного комплекса, находящихся в сложном финансовом положении. Проект финансового оздоровления может состоять из одного или нескольких этапов: разработки стратегии работы с предприятием, плана финансового оздоровления, реализации мероприятий финоздоровления и их последующего мониторинга. Среди основных мероприятий плана финансового оздоровления следует отметить реструктуризацию задолженности, привлечение финансирования, получение мер государственной поддержки, повышение операционной эффективности предприятия и, конечно, диверсификацию производства. Однако необходимо понимать, что нельзя говорить о каком-то едином комплексе мероприятий, который стал бы универсальным для всех. Предприятия могут иметь различную структуру собственников (предприятия с государственным участием, частные предприятия, публичные общества) и в разной степени быть подвержены тем или иным рискам. Соответственно,



сочетания инструментов оздоровления могут варьироваться. Приоритетным для нашего банка является принцип индивидуального подхода к каждому предприятию.

Банк участвует в проектах финансового оздоровления предприятий ОПК вне зависимости от типа собственности, численности персонала, объема выручки, ассортимента производимой продукции и отраслевой принадлежности. Ключевым для нас является фактор значимости предприятия для обороноспособности страны — уникальность производственных компетенций, незаменимость в цепочках кооперации.

В силу важности сегодня передовых технологий и импортозамещения электронной компонентной базы принципиальную значимость для дальнейшего устойчивого роста других отраслей имеет развитие радиоэлектронной промышленности. Это делает особенно важными проекты по финансовому оздоровлению предприятий в этой отрасли. Без решения исторических финансовых проблем предприятий радиоэлектронной промышленности невозможно движение вперед всего ОПК. В портфеле банка целый ряд проектов по финансовому оздоровлению предприятий этой отрасли, и есть все основания полагать, что эти проекты будут успешно завершены».



ОЛЕГ БОЧКАРЕВ,
заместитель председателя
коллегии Военно-промышленной
комиссии Российской Федерации

«В 2019 году большое количество предприятий ОПК находилось в сложном финансовом положении, значительная часть их задолженности требовала реструктуризации. Государством были приняты меры, предусматривающие урегулирование части проблемной задолженности предприятий ОПК.

2020 год был непростым, пандемия коронавируса стала вызовом как для экономики страны в целом, так и для предприятий ОПК. Это внесло свои коррективы в работу предприятий ОПК. Государством были приняты беспрецедентные меры по поддержке оборонных предприятий в период пандемии в части ускоренного размещения заданий гособоронзаказа, хеджирования финансовых рисков предприятий, загрузки предприятий гособоронзаказом. Часть предприятий ОПК воспользовались льготными кредитами в рамках так называемого антиковидного пакета мер господдержки.

Среди системных мер господдержки, направленных на повышение финансовой устойчивости предприятий ОПК, следует выделить предоставление субсидии в целях предупреждения банкротства предприятий ОПК (в рамках Постановления Правительства РФ от 07.05.2008 № 368). Обязательным условием предоставления господдержки являются разработка и дальнейшая реализация предприятием плана финансового оздоровления, который представляет собой перечень, экономические обоснования и сроки исполнения мероприятий, направленных на улучшение финансового состояния и предотвращение банкротства. Рассмотрение планов финансового оздоровления проходит в рамках работы Правительственной комиссии по обеспечению реализации мер по предупреждению банкротства стратегических предприятий и организаций, а также организаций оборонно-промышленного

комплекса. Как правило, разработка плана финансового оздоровления и реализация мероприятий в соответствии с документом, а также их последующий мониторинг происходит при содействии опорного банка.

Для увеличения выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения предприятиями ОПК и в целях выполнения национальных проектов было необходимо усилить меры по обеспечению госзакупок отечественных товаров. Были внесены необходимые поправки в 44-ФЗ и 223-ФЗ, направленные на расширение господдержки российских производителей. В развитие данных поправок были разработаны и приняты соответствующие Постановления Правительства РФ от 03.12.2020: № 2013 «О минимальной доле закупок товаров российского происхождения» – для закупок в рамках 223-ФЗ; № 2014 «О минимальной обязательной доле закупок российских товаров и ее достижении заказчиком» – для закупок в рамках 44-ФЗ.

Указанные постановления устанавливают минимальную долю закупок товаров российского происхождения, определенную в процентном отношении к объему товаров, работ, услуг соответствующего вида, осуществляемых заказчиком в отчетном году. Соответствующие документы были подготовлены по поручениям президента Владимира Путина и курирующего промышленность вице-премьера Юрия Борисова, инициировавшего введение квот в госзаказ.

Крайне важной остается необходимость в формировании инструментов гарантированного государственного спроса на гражданскую продукцию предприятий ОПК и разработке расширенного перечня продукции, нужной для реализации национальных проектов».

Олег Бочкарев, заместитель председателя коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации. – Также необходимым условием для выведения предприятия из кризиса является решение задачи по урегулированию исторической проблемной задолженности предприятий. И задача эта может быть решена за счет активной работы всех заинтересованных сторон – собственников предприятия, государства, финансовых институтов».

Для финансового здоровья предприятий ОПК чрезвычайно важно, что снижать объемы финансирования госпрограммы вооружений на период 2024–2033 годов власти страны не намерены. На проект планируется выделить примерно 21–22 трлн руб., по словам первого заместителя председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ Андрея Ельчанинова. Эти объемы средств сопоставимы с предыдущими двумя аналогичными госпрограммами, бюджет каждой из которых составлял 21,7 трлн руб. Запуск очередного витка этой программы для оборонной промышленности означает стабильный финансовый поток для предприятий.

ОПЕРАЦИЯ ПО СПАСЕНИЮ АВИАЦИИ

Серьезным вызовом для оборонки стал кризис в авиационной отрасли. Так, к лету 2020 года общая задолженность Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК), включающей в единый холдинг ведущие авиазаводы страны и ряд авиаремонтных предприятий, превышала 400 млрд руб. Часть этого долга тянулась за предприятиями ОАК еще с 90-х годов XX века. Такой объем стал неподъемным и закрывал практически все возможности



В Ростехе не исключают глобальную реформу авиаотрасли, которая затронет все ведущие авиастроительные предприятия



ВЯЧЕСЛАВ ШПОРТ,
член коллегии Военно-промышленной
комиссии Российской Федерации

«Без сомнения, сегодня большинство предприятий ОПК нуждается в модернизации производственной базы, в том числе в создании современных мощностей для производства высокотехнологичной продукции гражданского назначения в ходе диверсификации. Понимая это, органы власти Российской Федерации совместно с предприятиями и институтами развития ведут целенаправленную работу по развитию механизмов финансирования данных процессов.

Отмечается дефицит квалифицированных кадров в отрасли, прежде всего специалистов, способных обеспечить производство и реализацию гражданской продукции в рыночных

условиях. Все также остается актуальной проблема коммерциализации результатов НИОКР, причинами которой является недостаточность финансирования научных исследований и отсутствие механизма передачи военных технологий в гражданский сектор. Сохраняются пробелы в решении проблемы импортозамещения в оборонной промышленности.

Основные направления развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации предопределяются прежде всего национальными интересами государства. Необходимо учитывать, что российская оборонная отрасль, являясь наиболее наукоемким и высокотехнологичным

сектором экономики, должна решать задачи создания и расширения выпуска конкурентоспособной высокотехнологичной продукции гражданского назначения.

Через пять лет я вижу российскую оборонную промышленность прежде всего уверенно решающей свою основную задачу по безусловному выполнению контрактов государственного оборонного заказа. Принимая во внимание те меры, которые предпринимаются государством для преодоления проблем комплекса и для развития оборонных предприятий, нужно ожидать от ОПК большей финансовой устойчивости, приспособленности к рынку, большей конкурентоспособности».



АНДРЕЙ ЕЛЬЧАНИНОВ,
первый заместитель
председателя коллегии
Военно-промышленной
комиссии РФ

«Объединенная авиастроительная корпорация намерена минимизировать возможный ущерб для конструкторского и производственного процессов. Революции в период ковида никому не нужны. Не стоит забывать, что авиационная отрасль наиболее пострадала от пандемии. И на этом фоне дополнительные потрясения – штатные или организационные – точно ни к чему. Они однозначно негативно скажутся на исполнении контрактов с госзаказчиками, как с военными, так и с гражданскими. Поэтому сейчас идет не революционный процесс, а тонкая настройка».

инвестирования в новые авиационные программы.

Поэтому в июне 2020 года было принято решение докапитализировать Объединенную авиастроительную корпорацию почти на 250 млрд руб. в рамках госпрограммы финансового оздоровления. Эти средства направляются на погашение долгов перед банками. Оставшуюся часть кредитного долга ОАК на сумму порядка 150 млрд руб. предполагается реструктурировать. В рамках проекта по финансовому оздоровлению в ОАК сейчас также проводятся оптимизация управления и трансформация научно-конструкторского блока. Кроме того, холдинг продает непрофильные активы. При этом в Госкорпорации Ростех, частью которой является

ОАК, не исключают глобальную реформу всей авиационной отрасли страны. Реформа затронет все ведущие авиастроительные предприятия: заводы «Сухой», «МиГ», «Туполев», «Ильюшин» и корпорацию «Иркут». Их могут объединить в единый корпоративный центр самолетостроения, что потенциально позволит обеспечить финансовую прозрачность всех операций и должно вывести компании на стабильное финансовое положение. Кроме того, это поможет усилить научную и инженерную базу всех предприятий.

По словам Андрея Ельчанинова, первого заместителя председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ, стратегия развития ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», включающая работу по финансовому оздоровлению, рассчитана на период до 2035 года и вскоре будет представлена общественности.

ЗАДАЧА — СОХРАНИТЬ ПРОИЗВОДСТВА

В марте 2020 года в Ростехе сообщили о разработке предложений по корректировке законодательства о банкротстве предприятий ОПК. В перспективе это даст предприятиям дополнительные шансы сохранить производства и преодолеть кризис, не прибегая к крайним мерам.

Вместе с экспертами Российского экономического университета (РЭУ) им. Г.В. Плеханова и Национального союза профессионалов

антикризисного управления (НСПАУ) Ростех выступил с инициативой увеличить количество реабилитационных процедур для промышленных предприятий, а также закрепить на законодательном уровне статус специализированных антикризисных компаний, которые занимаются разработкой и реализацией плана по выводу предприятий из предбанкротной ситуации.

Эксперты также предложили разграничить понятия реабилитационных процедур – «финансовое оздоровление», «внешнее управление», «реструктуризация активов» – и их цели и функции. Кроме того, срок проведения реабилитационных процедур предлагается увеличить до четырех и более лет. Это необходимо для финансового оздоровления промышленных предприятий с длительным циклом и невысокой рентабельностью производства.

Как считают в Ростехе, все эти меры могут увеличить общее количество реабилитационных процедур для предприятий в 7–10 раз к 2025 году, что повысит процент возврата заемных средств кредиторам в два раза, стабилизирует финансовое положение предприятий ОПК и предотвратит «цепные» банкротства в смежных отраслях.

ОПОРА НА ПСБ

В 2019 году Промсвязьбанк стал опорным банком ОПК. Тогда Минфин прогнозировал, что банку перейдут кредиты оборонных предприятий от других банков на общую сумму до 1 трлн руб. вместе с соответствующим капиталом.

Передача кредитов сопровождается их реструктуризацией и снижением ставок, что должно снять часть кредитной нагрузки для предприятий оборонной отрасли. Так, в конце декабря 2020 года завершилась работа по передаче банку текущих кредитов предприятий ОПК



ОЛЕГ МИНАЕВ,
руководитель
корпоративного бизнеса
ПАО «Промсвязьбанк»

«Необходимо отметить, что государством ведется масштабная работа, направленная на решение финансовых проблем ОПК, – активно разрабатываются различные меры поддержки предприятий комплекса. Здесь можно говорить и про прямые субсидии предприятию в части НИОКР и в части предупреждения банкротства, льготное кредитование проектов диверсификации, инициативы по созданию гарантированного спроса в рамках проведения госзакупок, стимулирование внешнеэкономической деятельности и другие направления поддержки. Сейчас государством совместно с интегрированными структурами и предприятиями ОПК принимаются необходимые меры по увеличению доли высокотехнологичной гражданской продукции в общем объеме производства. По результатам 2020 года эта доля достигла 25,6%. Инициативы по поддержке диверсификации в ОПК, реализуемые сейчас и уже реализованные, гарантированно будут способствовать достижению поставленных Президентом РФ целей по уровню диверсификации производства предприятий ОПК.

Обеспечение спроса на гражданскую продукцию предприятий ОПК (за счет введения квот закупок российских товаров, ограничений по иностранным участникам), льготное финансирование проектов диверсификации, поддержка НИОКР и развитие кадров – совокупность стимулов, создающая необходимые условия для успешной реализации проектов».

из других банков на общую сумму около 100 млрд руб.

«Передача кредитов из госбанков выполнена в полном объеме согласно распоряжениям Правительства РФ. Проблема с невозвратными долгами оборонных предприятий была решена следующим образом: в рамках плана финансового оздоровления отрасли часть проблемных кредитов на текущий момент реструктурирована или погашена за счет докапитализации предприятий государством», – комментирует председатель ПСБ Петр Фрадков.

В июне 2020 года было принято решение докапитализировать ОАК почти на 250 млрд руб. в рамках госпрограммы финансового оздоровления. Эти средства направляются на погашение долгов перед банками

В ПСБ убеждены, что важно не просто сиюминутно решать финансовые проблемы предприятий за счет очередных вливаний государственных средств, но вести системную работу с предприятиями ОПК

Также банк начал сопровождать расчеты по государственным контрактам в сфере гособоронзаказа, что серьезно повышает прозрачность сделок. На сегодняшний день ПСБ осуществляет сопровождение 65% всех контрактов государственного оборонного заказа. При этом ресурсно и технически банк готов взять на себя обслуживание до 100%.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ

С момента начала работы в статусе опорного банка для оборонной промышленности в Промсвязьбанке заговорили о комплексном подходе к финансовому оздоровлению предприятий отрасли. Это подразумевает не только работу с текущими экономическими проблемами заводов, но и поддержку их главного капитала – людей. Для этого в банке создается специфическая экосистема оборонной отрасли, которая предполагает снижение ставок по ипотечным кредитам для сотрудников предприятий ОПК и защиту их персональных данных при использовании финансовых продуктов.

«Работая с оборонно-промышленным комплексом, мы не можем и не должны концентрироваться только на работе с предприятиями, – рассказал Владимиру Путину на встрече 8 июля 2020 года глава банка Петр Фрадков. – Система намного шире, и, по всей видимости, будем разрабатывать программы, концентрироваться на работе с людьми, имею в виду сотрудников

оборонно-промышленного комплекса, в том числе сотрудников силовых ведомств».

На тот момент Промсвязьбанк уже сопровождал более 60% всех контрактов в сфере гособоронзаказа, а в кредитном портфеле средняя ставка для оборонных предприятий составляла 7,7%. При этом предприятия – участники спецпрограммы дополнительного льготного финансирования контрактов по ГОЗ получали кредиты по ставке не выше 6,5%. Кроме того, банк принимал и продолжает принимать на себя часть активов предприятий под будущую реструктуризацию задолженности оборонных предприятий.

В ПСБ также уверены, что текущие вызовы требуют ряда корректировок в принципах поддержки ОПК и расширения профильных программ. В частности, необходимо превентивное реагирование на ухудшение финансового положения на предприятиях, в том числе с использованием данных мониторинга предприятий ОПК. Для этого эксперты банка обеспечивают информационно-аналитическое сопровождение Правительственной комиссии по предупреждению банкротства. В ПСБ разработали специальную методику расчета рейтинга финансовой устойчивости оборонных предприятий, которая опирается на данные о финансово-экономических параметрах предприятий.

«В настоящий момент для расчета рейтинга финансовой устойчивости ОПК используется внутренняя методика банка. В соответствии с ней используются

количественные и качественные факторы. К качественным относятся такие факторы, как опыт работы по основному направлению деятельности, выручка, географическая диверсификация, остаток поступлений денежных средств по контрактам, устойчивость конкурентной позиции, качество управленческой информации и др. К количественным – ликвидность, маржинальность, долговая нагрузка, валютный риск долга, финансовая устойчивость, оборачиваемость и др.», – уточняет Сергей Добрин, старший вице-президент, директор департамента финансового оздоровления ПСБ. В Промсвязьбанке убеждены, что важно не просто сиюминутно решать финансовые проблемы предприятий за счет очередных вливаний государственных средств, но вести системную работу с предприятиями ОПК. Привлекать к решению проблем все заинтересованные стороны, начиная от самих предприятий и предприятий, входящих в кооперацию, заканчивая финансовыми институтами и заказчиками по ГОЗ.

«Меры по восстановлению платежеспособности должника многочисленны и разнообразные, как и сами предприятия-должники. Поэтому для каждого предприятия-должника могут применяться разные инструменты. Среди наиболее распространенных и эффективных: рефинансирование проблемной задолженности, выявление и реализация непрофильных активов, компактизация производства, снижение себестоимости продукции», – отмечает Сергей Добрин.

Сейчас уже можно говорить о том, что в ОПК накоплено достаточно компетенций в области финансового оздоровления. На следующих этапах руководство предприятий и власти смогут совершенствовать действующие механизмы по оздоровлению отраслевых предприятий.



ПЕТР ЛАХИН,
генеральный директор
АО «ФЗМТ»

«В 2020 году Арбитражным судом Московской области было вынесено определение о признании АО «ФЗМТ» несостоятельным (банкротом) и введена процедура наблюдения в связи с невозможностью предприятия погасить имеющиеся кредитные обязательства.

Ситуация неплатежеспособности возникла по ряду причин, среди которых исторические проблемы отрасли, снижение объемов ГОЗ. Существенное влияние на финансовое состояние АО «ФЗМТ» оказал пожар в июне 2016 года, возникший по вине соседнего предприятия. В результате сгорел в полном объеме испытательный центр предприятия с уникальным оборудованием, не имеющим российских и зарубежных аналогов. Производственные мощности предприятия восстанавливало своими силами и за счет средств от выручки.

Учитывая уникальность производимой продукции, для сохранения предприятия мы обратились в Правительство РФ, Министерство обороны РФ (Департамент Министерства обороны РФ по обеспечению ГОЗ), Минпромторг России (Департамент радиоэлектронной промышленности), Министерство инвестиций промышленности и науки Московской области, благодаря которым АО «ФЗМТ» наладило взаимоотношения с Промсвязьбанком, опорным банком в сфере ГОЗ, и обратилось с просьбой оказать содействие в финансовом оздоровлении предприятия, на что было получено одобрение правления банка.

Разработка плана финансового оздоровления – это непростой процесс, который требует

комплексного исследования предприятия и наличия соответствующих компетенций. Мы в полной мере получили экспертную помощь со стороны ПСБ в рамках разработки плана финансового оздоровления.

Совместно со специалистами банка нами был разработан оптимальный набор мероприятий, целью которых является достижение долгосрочной финансовой устойчивости предприятия. Схема работы подразумевает в том числе рефинансирование задолженности предприятия перед основным кредитором предприятия, а также другие мероприятия, касающиеся повышения эффективности деятельности организации. Важное место среди мероприятий финансового оздоровления также занимает системная работа с непрофильными активами.

План финансового оздоровления предусматривает не только комплекс инструментов, направленных на преодоление финансово-экономических трудностей. В нашем случае речь идет и о мероприятиях по модернизации оборудования, расширению производственных компетенций, переоборудованию производственных бизнес-процессов, активной работе по продвижению продукции предприятия как по линии ГОЗ, так и по линии гражданских заказчиков. Реализация таких инициатив позволяет предприятию загрузить производственные мощности, сохранить стратегическое имущество и уникальные компетенции, удерживать и развивать своих сотрудников».

Финансовое состояние предприятий ОПК

В начале 2020 года в России началась масштабная программа по финансовому оздоровлению ключевых предприятий оборонно-промышленного комплекса

До реализации программы финансового оздоровления

19,5%

доля организаций ОПК в сложном финансовом положении



13,6%

доля их выручки в ОПК



14,5%

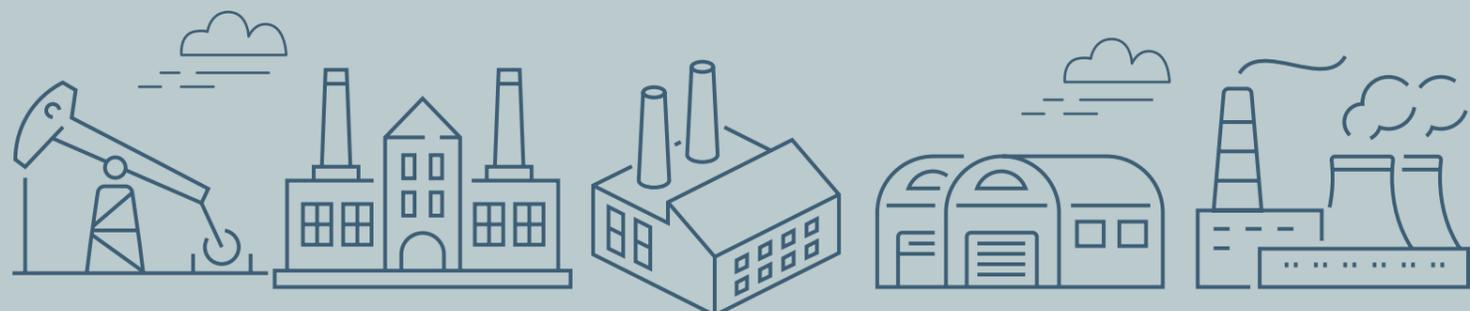
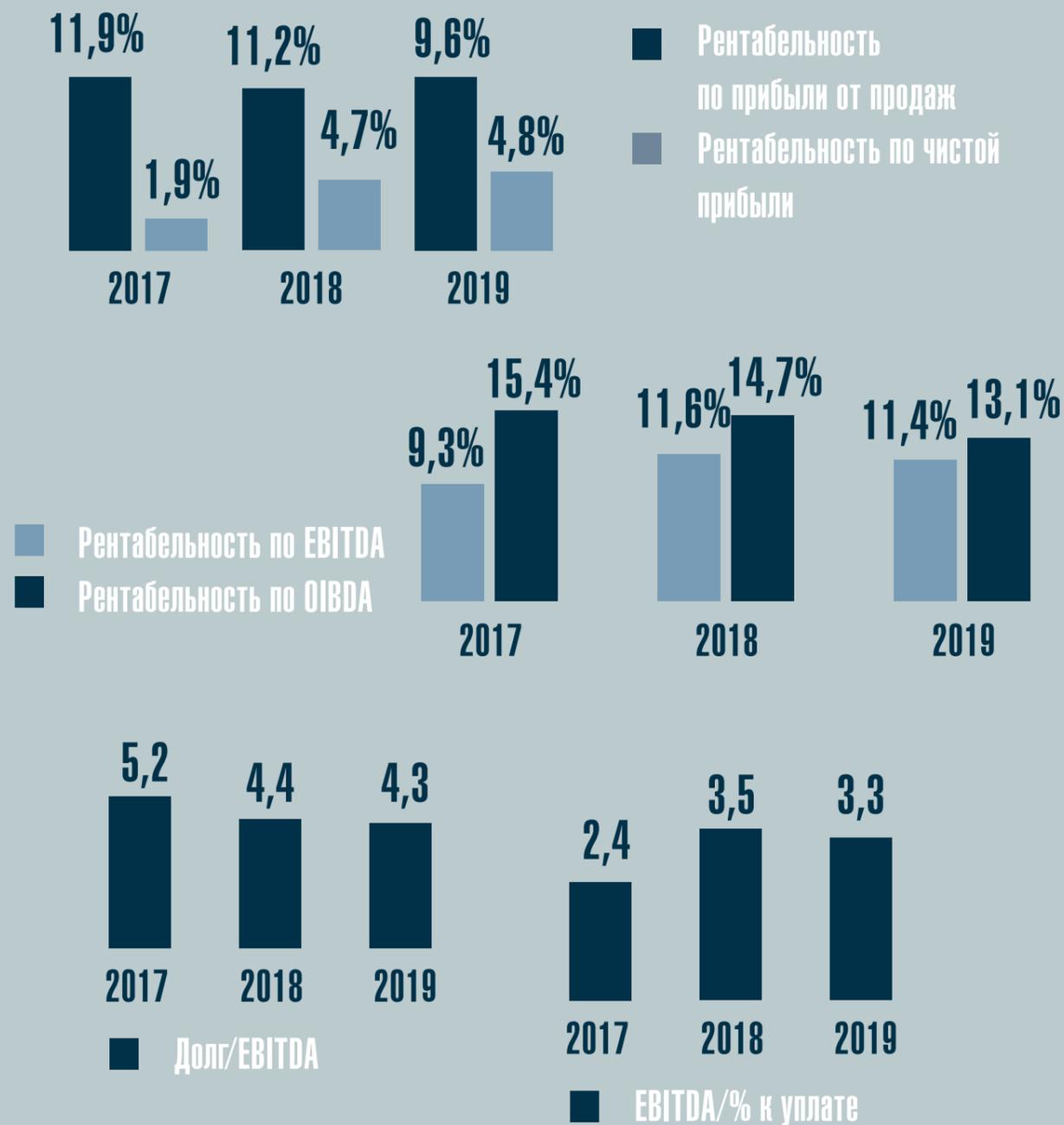
доля работников таких организаций

Источник: СПАРК



Финансовые метрики ОПК

Источник: СПАРК



ОЗДОРОВЛЕНИЕ ИДЕТ ПО ПЛАНУ

План финансового оздоровления – именно с этого начинают работу с предприятием, испытывающим финансовые трудности. Все то же самое, что при разработке бизнес-плана на этапе запуска нового производства, но особое внимание уделяется накопившимся проблемам и поиску их источников. Только после детального и глубокого анализа специалисты составляют план действий, которые помогут финансово оздоровить предприятие.

Текст: Александра Захарова

Как правило, в краткосрочной перспективе предприятиям предлагается реструктуризация долгов по льготной ставке, а в некоторых случаях даже докапитализация со стороны государства. Но пересмотр условий по кредитам и прямое вливание средств не всегда решают проблему: чаще нужен более глубокий подход, предполагающий пересмотр большинства внутренних процессов на предприятии. Главной задачей такой работы является полное восстановление платежеспособности предприятия, а также повышение его конкурентных преимуществ.

Для начала нужно провести анализ деятельности предприятия с учетом всех мелочей, вплоть до состояния рабочих мест на заводах. И только после этого детально проработать план по дальнейшей работе и оздоровлению финансовой стороны вопроса, который включает ряд финансово-экономических,

технических и управленческих мероприятий по реформированию несостоятельного предприятия в соответствии с потребностями рынка.

В основе эффективной реализации проектов финансового оздоровления лежат прозрачность и контроль в реализации планов работы по финансовому оздоровлению. Такой подход требует перестройки ряда процессов. В долгосрочной перспективе это позволит более комплексно, системно и своевременно решать проблемы ОПК.

План финансового оздоровления предполагает более или менее подробную выкладку финансовых показателей. С одной стороны, это программный документ, в котором прописан оптимальный комплекс инструментов по преодолению финансово-экономических трудностей, а с другой – это фактически руководство по ускорению промышленного развития.

Разработкой подобных документов обычно занимаются экспертные группы из специалистов с глубокими компетенциями в разных областях. Обязательно учитываются не только текущие параметры того или иного предприятия, но и совокупность основных требований, предъявляемых к разработке и реализации плана, включая принцип целенаправленности, принцип адекватности и др.

«Зачастую предприятия ОПК, испытывающие финансовые сложности, не имеют достаточно кадровых ресурсов для решения такой нетривиальной задачи, поскольку она требует вовлечения руководителей всех функций предприятия, как производственных, так и непроизводственных. Иногда менеджмент предприятия по разным причинам не видит те возможности и инструменты оздоровления, которые могут предложить при вовлечении в проект сторонние эксперты и консультанты. При этом важно понимать, что предприятия ОПК, нуждающиеся в такой экспертной поддержке, уже находятся в финансовом кризисе

и могут не иметь достаточных ресурсов для найма качественного эксперта, – считает руководитель направления по развитию активов ПСБ Владимир Видулин. – Мне кажется, что данную проблему целесообразно решать совместно с государственными органами и экспертным сообществом. Выходом могло бы стать частичное или полное возмещение государством расходов (через механизм субсидий например) на разработку плана финансового оздоровления авторизованными экспертами, имеющими необходимый отраслевой опыт».

Об эффективности работы предприятия в плотной связке с экспертами говорит и опыт ООО «Молот-Оружие». «Включение в проект оздоровления финансовых институтов является необходимым условием его успешной реализации, – полагает Равиль Нургалеев, генеральный директор ООО «Молот-Оружие». – Запланированы мероприятия по работе с текущей задолженностью предприятия по кредитам, рассматриваются различные варианты их реструктуризации. В нашем случае и подготовка плана финансового оздоровления проходила при активном содействии экспертов банка».

ДЕТАЛИ ПЛАНА

В 2007 году были введены в действие первые методические рекомендации по составлению планов финансового оздоровления, которые уже успели положительно себя показать. С их помощью можно составить план финансового оздоровления, раскрывающий все необходимые данные о предприятии и его перспективах. При этом важно четко оценивать целесообразность изменения и дополнения указанного документа с учетом потребностей и особенностей ОПК.

Согласно приказу Министерства промышленности и энергетики РФ и Минэкономразвития РФ о методологии составления плана финансового оздоровления, который применим к любым

ИНСТРУМЕНТЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ

Реструктуризация задолженности на более выгодных условиях, аккумуляция долгов одним из кредиторов, в том числе за счет переуступки прав (требований).

Урегулирование задолженности иными способами, в том числе за счет механизма мировых соглашений.

Оптимизация работы с дебиторской и кредиторской задолженностью.

Реформа управления инвестициями и закупками.

Реализация непрофильного имущества, «расчистка» баланса.

Предоставление льготного финансирования в рамках различных программ поддержки промышленности (в части НИОКР, проектов диверсификации).

Прочие меры государственной поддержки (поддержка инвестиционной деятельности, реализация экспортных проектов, содействие в получении налоговых преференций, предусмотренных законодательством, и др.).



СЕРГЕЙ ДОБРИН,
старший вице-президент,
директор департамента
финансового оздоровления
ПАО «Промсвязьбанк»

«План финансового оздоровления – это бизнес-план, но только при антикризисном управлении. То есть он не просто представляет собой программу развития предприятия на определенный период времени, а направлен на восстановление платежеспособности и поддержание эффективной деятельности предприятия. Соответственно и мероприятия плана финансового оздоровления прежде всего нацелены на погашение задолженности предприятия перед кредиторами, высвобождение собственных ресурсов для нормализации деятельности и, возможно, на другие цели, такие как инвестирование в проекты диверсификации, НИОКР, модернизация производства».

предприятиям, а не только к оборонной отрасли, в документе обязательно должны быть отражены результаты анализа активов и пассивов, финансовых результатов деятельности, ряд коэффициентов, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность организации, ликвидность, рентабельность, автономность и другие.

При этом составителям плана особое внимание рекомендуется обращать на причины, которые привели к дисбалансу, просроченной кредиторской задолженности и изменениям отдельных статей доходов и расходов.

В план мероприятий по финансовому оздоровлению организации также рекомендуется включать график погашения задолженности по налогам, если она имеется, и прочим обязательным расходам. Кроме того, план-график подразумевает согласованный перечень мероприятий финансового оздоровления с указанием необходимых финансовых, материальных и трудовых ресурсов для их выполнения и планируемые источники финансирования данных мероприятий, а также оценку изменения результатов деятельности организации и платежеспособности

в случае реализации указанных мероприятий. А также КПЭ, то есть прогнозные финансовые показатели, в том числе промежуточные, характеризующие результаты выполнения мероприятий.

РАБОТА НА ОПЕРЕЖЕНИЕ

Применять программу финансового оздоровления можно и нужно на каждом предприятии, где есть хотя бы небольшие финансовые проблемы. Если решать проблемы в самом начале, то намного легче избежать катастрофы в будущем.

Кроме того, важно, чтобы документ был проработан не формально, а детально и взвешенно. План должен быть реалистичным, а его цели – измеряемыми и достижимыми. При этом крайне важно осознание ответственности руководства и собственников в вопросе вывода предприятия из кризиса, а также необходимости внедрения систем мониторинга выполнения плана и разработка оптимального набора КПЭ.

Составление реалистичного плана финансового оздоровления и его успешная реализация – уникальная возможность для предприятий решить не только очевидные финансовые проблемы, но и запустить глубинные преобразования во всех производственных и непроизводственных функциях, обеспечить базу для дальнейшего устойчивого развития.

СУБСИДИИ — НЕ ПАНАЦЕЯ

В настоящее время субсидия по предупреждению банкротства остается наиболее востребованным предприятиями в сложном финансовом положении инструментом решения проблемы. Субсидии выделяются по решению Правительственной комиссии по предупреждению банкротства, а средства можно направить исключительно на погашение просроченной задолженности. Как правило, речь идет о погашении долгов по зарплате и обязательным платежам в бюджет.

Вместе с тем текущий подход к финансированию предприятий в сложном финансовом положении и к реализации проектов финансового оздоровления имеет в силу объективных причин ряд существенных ограничений. «Во-первых, выделяемый объем средств на субсидии не соответствует тем проблемам, которые испытывают предприятия комплекса, особенно с учетом текущей сложной экономической конъюнктуры и сокращающегося объема ГОЗ. Субсидии может элементарно не хватить на урегулирование всей проблемной задолженности предприятия, что не позволит исключить риск его банкротства, – подчеркивает Владимир Видулин. – Кроме того, сейчас возможности мониторинга реализации программ финансового оздоровления при положительном решении о выделении субсидии также ограничены. Речь идет о значительных ресурсах, которые нужны для системной работы с уже одобренными планами оздоровления».

Все это ведет к недостаточному финансированию предприятий в сложном финансовом положении. Так, по данным Промсвязьбанка, субсидии получают одно-два предприятия в год. Еще одной проблемой остаются незаинтересованность руководства в работе над финансовым оздоровлением и формальная «отработка» планов. При таком подходе предприятия могут решить только часть локальных краткосрочных задач, что ведет к необходимости выделения дополнительных государственных средств в будущем.

КРЕДИТЫ ВМЕСТО СУБСИДИЙ

В Промсвязьбанке уверены, что необходимо провести всестороннюю оценку возможности частично или полностью заменить механизм прямого субсидирования предприятия на выдачу льготного кредита в уполномоченных банках. Здесь могут быть рассмотрены различные варианты и условия предоставления льготного кредита и субсидий. При этом



ВЛАДИМИР ВИДУЛИН,
руководитель направления
по развитию активов
ПАО «Промсвязьбанк»

«В рамках работы с предприятиями в сложном финансовом положении специалисты ПСБ оказывают им содействие по широкому кругу вопросов. В первую очередь это помощь в разработке мероприятий в финансовой сфере – в урегулировании проблемной задолженности, поиске оптимальных способов финансирования предприятия.

Важное направление совместной работы – это составление реалистичной финансовой модели предприятия, показывающей динамику основных финансово-экономических показателей. Такие показатели являются основой промежуточных и итоговых КПЭ проектов по финансовому оздоровлению.

Специалисты банка также активно участвуют в разработке предложений по выстраиванию эффективной финансовой функции, оценивают возможности предприятия в части системной работы с непрофильными активами.

Отдельно стоит сказать о плотном взаимодействии банка с государственными органами при разработке планов финансового оздоровления, в том числе в части поиска путей дополнительной поддержки предприятия».

обязательное условие предоставления кредита – разработка и реализация плана финансового оздоровления.

«Такой подход позволит существенно увеличить количество предприятий, которые могут получить поддержку, значительно увеличить «средний чек» государственной поддержки, а также переложить часть функций на финансовые институты, которые обладают профильными компетенциями и необходимыми ресурсами для содействия в разработке планов оздоровления и для их мониторинга. Кроме того, необходимость возврата кредитных средств станет серьезной мотивацией менеджмента к реальным изменениям», – полагает Владимир Видулин.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛЮБОГО СЛУЧАЯ

При этом уже сейчас предприятиям доступен широкий перечень





РАВИЛЬ НУРГАЛЕЕВ,
генеральный директор
ООО «Молот-Оружие»

«К финансовым трудностям наше предприятие привели сразу несколько факторов: снижение объемов производства и выручки от реализации продукции в период 2017–2019 годов, связанное с сокращением объемов экспорта; неудовлетворительное технологическое состояние; высокие расходы на содержание частично используемых мобилизационных мощностей, являющихся следствием недозагрузки арендуемых мобилизационных мощностей; введение с 2017 года в отношении предприятия экономических санкций со стороны Министерства финансов США и последующее приостановление исполнения контрактов на поставку продукции в адрес контрагентов США; блокировка расчетных счетов в связи с невозможностью своевременного

погашения текущей задолженности по налогам и сборам. В целях повышения финансовой устойчивости, снижения долговой нагрузки, нормализации операционной деятельности и обслуживания кредитов предприятие инициировало проект финансового оздоровления, основой которого является урегулирование проблемной задолженности предприятия. Механизмы и инструменты финансового оздоровления были сведены в единый документ – план финансового оздоровления. Помимо основных мероприятий в области урегулирования проблемной задолженности наш план включает в себя набор мероприятий в части инвестиционной деятельности, снижения административно-хозяйственных расходов, оптимизации отдельных бизнес-процессов.

Государство и финансовые институты в лице ПСБ – основные участники нашего плана финансового оздоровления помимо самого предприятия. Наше предприятие в рамках Постановления Правительства РФ № 368 рассматривалось на Правительственной комиссии по обеспечению реализации мер по предупреждению банкротства стратегических предприятий и организаций, а также организаций ОПК и получило субсидию. Эти средства будут направлены на погашение задолженности, в том числе по уплате налогов и сборов, что позволит восстановить нормальную финансово-хозяйственную деятельность предприятия. Основанием для получения субсидии является наличие конкретного плана по оздоровлению и повышению эффективности производства».

инструментов, из которых может быть составлен оптимальный план финансового оздоровления. Работа может проводиться в различных сферах.

Финансовому оздоровлению могут способствовать реструктуризация задолженности на более выгодных условиях, аккумуляция долгов одним из кредиторов, урегулирование задолженности иными способами, в том числе за счет механизма мировых соглашений. Кроме того, можно оптимизировать работу с дебиторской и кредиторской задолженностью, реформировать управление инвестициями и закупками, избавиться от непрофильного имущества и «расчистить» баланс.

В вопросе развития предприятия важно понимать, что уже сейчас есть возможность получить льготное финансирование в рамках различных программ поддержки промышленности, в том числе в части НИОКР и проектов диверсификации.

При этом в рамках господдержки власти готовы поддерживать инвестиционную деятельность, оказывать помощь в реализации экспортных проектов, в получении налоговых преференций.

Важной составляющей любого плана оздоровления остается работа по повышению эффективности производственных и непрофильных функций предприятия. Это подразумевает

внедрение автоматизации бизнес-процессов, цифровую трансформацию и оптимизацию организационной структуры.

«Реальность такова, что на сегодняшний день долгосрочное развитие предприятия невозможно без цифровизации. Цифровая трансформация – это не просто тренд, это необходимость, обусловленная изменениями внешней среды, в которой любое предприятие развивается. От степени цифровизации зависит эффективность работы предприятия, качество управленческой функции и в целом конкурентоспособность предприятия, – уверен Владимир Видулин. – Не нужно забывать, что конечный итог цифровой трансформации – это эффективные бизнес-процессы, снижение себестоимости продукции и финансовой устойчивости предприятия. Возможность реализации мероприятий по развитию ИТ-функции и цифровизации производственных и непрофильных бизнес-процессов должна в обязательном порядке прорабатываться предприятиями ОПК в рамках проектов финансового оздоровления».

Диверсификация производства – также крайне эффективный инструмент финансового оздоровления, позволяющий не только улучшить финансовые показатели за счет расширения ассортимента выпускаемой продукции, но и запустить преобразования в производственной сфере, снизить зависимость от ГОЗ, развить маркетинговую и сбытовую функции, сохранить компетенции и ценный персонал, а также повысить финансовую устойчивость предприятия.

Для некоторых предприятий решением может стать реализация избыточных производственных мощностей, производственных помещений и территорий, которые требуют значительных финансовых затрат. Ответом на данные проблемы может стать эффективная и системная работа с непрофильными активами и активами, не задействованными в работе

по контрактам ГОЗ. Это может быть компактизация производства, выделение избыточных мощностей и помещений под сдачу в аренду, кооперация с гражданскими предприятиями в рамках проектов диверсификации и другие мероприятия.

В конце 2020 года Правительство РФ издало постановление о субсидиях на затраты по переподготовке кадров на предприятиях ОПК. Документ предполагает выделение средств из бюджета на софинансирование проектов по обучению и переквалификации работников оборонных предприятий по наиболее востребованным направлениям подготовки. В перспективе это позволит создать хорошую систему мобильности кадров, что поможет избежать сокращений при оптимизации активов.

«На мой взгляд, среди наиболее актуальных мер поддержки можно назвать содействие развитию инноваций, координации бизнеса, а также стимулирование выхода на новые рынки. При этом важно понимать, что предприятия ОПК нуждаются не только в финансировании и в различных преференциях, но и в организационной и административной поддержке, – считает Равиль Нургалеев. – Зачастую именно отсутствие этих факторов, а также недостаточная осведомленность являются препятствиями на пути к эффективному использованию предприятиями ОПК имеющихся мер поддержки. Некоторыми мерами предприятия не могут воспользоваться из-за достаточно строгих условий для их получения. Здесь необходима совместная работа государства и предприятий комплекса по более точной настройке таких мер поддержки».

Любые механизмы финансового оздоровления, как правило, тесно взаимосвязаны. Для эффективного достижения результата – долгосрочной финансовой устойчивости предприятия – все они должны рассматриваться и реализовываться комплексно.

Финансовому оздоровлению могут способствовать реструктуризация задолженности на более выгодных условиях, аккумуляция долгов одним из кредиторов, урегулирование задолженности иными способами, в том числе за счет механизма мировых соглашений

ЭВОЛЮЦИЯ ИЛИ РЕВОЛЮЦИЯ: РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА БАНКРОТСТВА В РОССИИ

Институт банкротства в России – относительно молодое явление, если сравнивать с законодательством Европы и США. «Закон о несостоятельности (банкротстве)» был принят в 1992 году, далее последовали поправки в 1998 и 2002 годах, затем долгие годы он практически не менялся. Спустя почти 20 лет документу предстоит радикальная трансформация: законодатели будут приводить его в соответствие с текущими задачами государства, бизнеса и актуальными запросами общества.

Текст: Дарья Панковец

Инициатива реформировать институт банкротства исходила от Минэкономразвития: весной 2020 года ведомство подготовило поправки в закон, которые широко обсуждались участниками банкротного процесса: кредиторами, бизнесом, арбитражными управляющими. Ближайшей осенью Госдума начнет рассматривать внесенные поправки, а вступление их в силу ожидается в 2022 году. Основная цель поправок – вернуть как можно больше предприятий-должников в экономический оборот и повысить эффективность процедуры финансового оздоровления.

Что не так с текущей ситуацией на рынке банкротства?

ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ

Финансовое оздоровление компании (санация) является одним из этапов процесса банкротства, цель которого – восстановить платежеспособность предприятия и погасить его задолженность перед кредиторами в соответствии с утвержденным графиком. Финансовое оздоровление вводится на основе ходатайства учредителей, кредиторов или третьих лиц и представляется арбитражному суду и временному

управляющему. В прилагаемых документах должник указывает сроки, план-график погашения и при наличии – обеспечение исполнения своих обязательств.

Финансовое оздоровление на предприятии вводится только после стадии наблюдения, которую устанавливает арбитражный суд на основании заявления о несостоятельности от кредитора или менеджмента компании. Финансовое оздоровление относится к одной из реабилитационных процедур банкротства наряду с внешним управлением и мировым соглашением, однако в отличие от внешнего управления

Финансовое оздоровление относится к одной из реабилитационных процедур банкротства наряду с внешним управлением и мировым соглашением

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНЕ О БАНКРОТСТВЕ В СООТВЕТСТВИИ С НОВЫМ ЗАКОНОПРОЕКТОМ

Отмена сразу трех банкротных процедур (наблюдения, финансового оздоровления и внешнего управления).

Введение новой реабилитационной процедуры – реструктуризации.

Сохранение управления за собственниками.

Балльная система для управляющих.

РУСЛАН ИСАЕВ, арбитражный управляющий (МСОПАУ)

«Наиболее важным в новых поправках в Закон о банкротстве представляется введение де-факто нового института – корпоративный управляющий. Новый формат во многом напоминает участие АСВ в качестве арбитражного управляющего в делах о банкротствах кредитных организаций. Очень специфические требования к профессиональным навыкам, необходимость получения допуска к государственной тайне, неоднозначные перспективы финансового вознаграждения, скорее, отпугивали арбитражных управляющих от назначения на такую процедуру банкротства.

Также важно отметить предлагаемые изменения в области пересмотра процедур банкротства. Ни внешнее управление, ни тем более финансовое оздоровление не получили должного применения и длительное время присутствуют в банкротных процессах лишь формально.

Многолетнее последовательное развитие антикризисного управления в России привело к достаточно стабильной и, что, по моему убеждению, важнее, прогнозируемой системе. Значительное количество постоянных участников процедур банкротства (судебная система, ФНС РФ, Росреестр, вертикаль саморегулируемых организаций, страховые компании, системные кредиторы и пр.) позволило выработать сбалансированные правила взаимодействия (конкуренции) на рынке арбитражного управления. Неотработанные даже в пилотном режиме, непрошедшие экспертизу профессионального сообщества предложения, очевидно, приведут к долгосрочному хаосу в такой сложной сфере, как арбитражное управление. В итоге все ляжет на плечи перегруженной и без того судебной системы, а неизбежные убытки лишь усилят негативные последствия для уже пострадавших кредиторов.

В то же время необходимость в реформах действительно назрела. Можно упомянуть регулирование страховых тарифов, атавизм в виде дорогостоящих публикаций, отсутствие четких правил проведения собраний кредиторов в режиме on-line и многое другое».

во время санации руководство предприятия не отстраняется от работы и продолжает выполнять свои функции.

Процедура призвана помочь предприятию выбраться из сложной финансовой ситуации: компания продолжает работать как раньше, с нее снимаются аресты и ограничения на распоряжение имуществом, взыскание по исполнительным листам, начисление пеней и штрафов, а новые требования могут быть

предъявлены только с соблюдением Закона о банкротстве. Есть и ряд ограничений: действия руководства компании контролируются внешним управляющим, назначенным судом. Также менеджмент не может совершать сделки с ценными бумагами, выпускать их, брать новые займы и кредиты, выплачивать дивиденды, менять организационную структуру, открывать филиалы и т.д. Эти ограничения защищают компанию от вывода активов недобросовестными руководителями. Срок финансового оздоровления составляет не более двух лет, а оплата долгов кредиторам должна начаться не позднее одного месяца, прошедшего со старта санации. При неоднократной просрочке по оплате долгов более чем на 15 дней процедура финансового оздоровления может быть прекращена, и в отношении должника арбитражный управляющий и кредиторы начнут процедуру банкротства.

ТЕОРИЯ И РЕАЛЬНОСТЬ

В Законе о банкротстве неоднократно подчеркиваются важность сохранения финансовой состоятельности юрлица и спасение его бизнеса. Однако на практике подавляющее большинство компаний, вступивших в процедуру банкротства, перестают существовать: юрлица ликвидируются, а их активы уходят с молотка. Подтверждает этот факт и статистика.

По данным Федресурса, с 2010 по 2020 год в России через процедуру банкротства ежегодно проходило 12–13 тыс. юрлиц (без учета индивидуальных предпринимателей), исключением стал лишь 2020 год – за счет введения моратория на банкротство из-за пандемии эта цифра составила 9,9 тыс. предприятий. При этом процедура финансового оздоровления ежегодно проводилась в 19–94 случаях, или менее 1% всех дел о банкротстве. А процедура открытия конкурсного производства, наоборот, присутствовала в более 90% дел о банкротстве.

В 2020 ГОДУ за счет введения моратория из-за пандемии через процедуру банкротства в России прошли всего 9,9 тыс. предприятий





«РИА Новости»

«Уралтрак»

Низкое количество процедур финансового оздоровления обосновано несколькими причинами. Как правило, к процедуре банкротства собственники компании прибегают совсем поздно: к тому времени нет ликвидного имущества, позволяющего эффективно вести основную деятельность, а долги перед кредиторами существенно превышают стоимость самого бизнеса. Поэтому в восстановлении платежеспособности предприятия уже не заинтересованы ни собственники, ни кредиторы. Кроме того, в России сама процедура банкротства подвержена стереотипам и имеет негативную окраску в сознании большинства граждан. Основная масса управленцев ассоциирует банкротство с ликвидацией предприятия, а не с шансом выйти из сложного финансового положения. Поэтому на практике собственники используют процедуру

финансового оздоровления для отсрочки выполнения обязательств перед кредиторами.

Например, по данным статистики арбитражных судов, по итогам 2020 года из 20 принятых судами решений по процессам финансового оздоровления всего в одном деле была восстановлена платежеспособность. При этом в 11 случаях суды признавали должника банкротом. В 2019 году была похожая ситуация: в одном деле была восстановлена платежеспособность, а в 16 из 23 процедур финансового оздоровления предприятие было признано банкротом и в его отношении было начато конкурсное производство.

Чаще всего финансовое оздоровление вводится в том случае, когда реальный собственник бизнеса является главным кредитором и процедура рассматривается как некий способ наложить

Практика 20-летнего существования финансового оздоровления показала, что процедура требует детального экспертного анализа, пересмотра законодательства и бизнес-процессов

мораторий на обязательства, связанные с налогами и сборами. Например, в конце 2000-х годов в предбанкротном состоянии находился Челябинский тракторный завод Уралтрак – местным властям удалось спасти предприятие. Компания получила отсрочку по выплатам налогов, а впоследствии в 2011 году ее приобрел стратегический инвестор – Уралвагонзавод. Аналогичная история произошла в 2009 году с Коршунским горнообогатительным комбинатом: во время процедуры финансового оздоровления местная администрация предоставила госгарантии части кредиторов, с другими кредиторами менеджмент предприятия заключил мировое соглашение. В результате компании удалось привлечь новых клиентов, нарастить объемы производства и сохранить рабочие места.

В приведенных примерах можно выделить несколько важных моментов, влияющих на успешный исход процедуры финансового оздоровления: собственник в лице государства или крупного бизнеса; экономический потенциал компании или сегмента рынка, в котором она работает; социальная значимость или размер предприятия – государству или кредиторам выгоднее выгнать предприятие из долгов, нежели остаться с миллиардными убытками.

Вместе с тем практику единичных случаев финансового оздоровления невозможно экстраполировать на весь рынок юрилиц, поскольку факторы успеха реабилитационных процедур находятся в иной плоскости. К ним относятся факторы внешней среды (возможность защиты прав собственности, развитое законодательство о банкротстве, способность кредиторов принимать рациональные, обоснованные решения на основе полноты информации), а также факторы внутренней среды (возможность генерирования достаточного денежного потока, состояние и структура активов, доступность финансовых и иных ресурсов).

«Очевидна необходимость в донстройке механизмов регулятора банковского сектора. В настоящее время любой кредитной организации придется закладывать значительные финансовые и трудовые издержки при структурировании сделки с предприятием, находящимся в сложном финансовом состоянии, и уж тем более в случае открытия в отношении него процедуры банкротства, – полагает Руслан Исаев, арбитражный управляющий (МСОПАУ). – Также очевидно, что, кроме банковской



ПАВЕЛ КУРОЧКИН,
управляющий эксперт
отдела развития активов
департамента финансового
оздоровления
ПАО «Промсвязьбанк»

«При безусловной необходимости обновления и реформирования Закона о банкротстве не могу согласиться с предлагаемыми положениями о введении рейтинга для арбитражных управляющих. Кредитор фактически лишается права выбора контрагента, то есть арбитражного управляющего, которого он хочет видеть в процедуре банкротства. Очевидно, что кредитор – самое заинтересованное в компетенциях управляющего лицо и несет повышенную ответственность за свой выбор. Никому же не приходит в голову обязать компании выбирать клиентов на основе некоего рейтинга. Так почему такие революционные положения предлагается принять к такой сложной, отрегулированной долгосрочной практикой системе, как антикризисное управление?»

Усиление роли ФНС (как я понимаю, речь идет о наделении ФНС статусом залогового кредитора) очевидно чрезмерно и дестабилизирует существующие рыночные механизмы взаимодействия между контрагентами. Риск невозврата дебиторской задолженности станет в этом случае запредельным.

Напротив, участие госкомпаний и введение нового института – корпоративного управления в рамках процедуры банкротства стратегического предприятия – позволит усилить компетенции в управлении непосредственной деятельностью должника. Участие госкомпаний также позволит проводить менее рискованные сделки по реструктуризации задолженности».





Дискуссия по теме законопроекта

версии закона ФНС может установить залог по недоимкам в приоритете перед договорным залогом. Таким образом, ФНС из кредитора третьей очереди превратится в главного бенефициара процесса, кроме того, справедливое распределение конкурсной массы между кредиторами станет невозможным из-за преимущественного залога для налоговой.

Для банков это нововведение – существенный риск, который может изменить всю систему оценки предприятий перед выдачей кредита и повысит стоимость займов. Плюс ко всему он может негативно повлиять на инициативу кредиторов банкротить предприятие, имеющее долги перед налоговой службой. Все эти факторы будут только усугублять возможности компаний получать финансирование при возникновении экономических трудностей и проведении процедуры оздоровления.

Независимо от судьбы масштабного законопроекта необходимы изменения в работе со стратегическими организациями. Сегодня процедура финансового оздоровления – одна из основных для этой категории

компаний. Для «стратегов» есть ряд смягчений по сравнению с другими предприятиями: кредиторы могут обратиться в суд с заявлением о банкротстве по прошествии шести месяцев с момента возникновения задолженности, которая должна составлять более 0,5 млн руб. Однако часть законодательства в отношении стратегических компаний также должна реформироваться, а основные цели изменений должны быть направлены на предупреждение банкротств. Например, правительству необходимо регулярно мониторить финансовое состояние стратегических компаний, погашать задолженность из федерального бюджета в сфере оборонзаказа, участвовать в реструктуризации задолженности и т.д.

На сегодняшний день всему экспертному сообществу необходимо предоставить законодателям как можно больше информации о возможных последствиях тех или иных поправок. В противном случае эффективность нового законопроекта можно будет оценить только спустя некоторое время, и процесс принятия новых изменений затянется на годы.

В профессиональной среде новый законопроект вызвал споры: ряд экспертов выступил в большей степени с критикой поправок, другие участники рынка подчеркнули необходимость внесения изменений в действующее законодательство и полагают, что данный проект закона может считаться революционным.

По оценкам бизнеса, законопроект усиливает систему предпочтений интересов крупных кредиторов, включая госкорпорации и ФНС. Например, в поправках к Закону о банкротстве налоговые органы сохраняют преимущественное удовлетворение текущих требований и дополнительно получают возможность повлиять на управление должником. Кроме того, в новой

поддержки, помочь таким предприятиям возможно разве что прямым государственным вмешательством (субсидия и т.п.), что несет в себе множество рисков. Пересмотр методики начисления резервов, доступ к недорогому целевому фондированию позволили бы банкам активнее рассматривать данный сегмент рынка.

Таким образом, финансовое оздоровление не распространено ввиду минимальных

шансов его успешной реализации и применяется, как правило, лишь для того, чтобы отсрочить неизбежное.

КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ?

Практика 20-летнего существования финансового оздоровления показала, что процедура требует детального экспертного анализа, пересмотра законодательства и бизнес-процессов. Действующий

Закон о банкротстве предусматривает недостаточно эффективные механизмы реабилитационных процедур: большинство дел о банкротстве возбуждается на стадии, когда исчерпаны все иные меры по взысканию задолженности и имущество должника практически в полном объеме реализовано в ходе исполнительного производства.

Текущую ситуацию призваны изменить поправки в Закон о банкротстве, подготовленные в январе 2021 года Минэкономразвития и широко обсуждаемые в профессиональном сообществе. Как заявил в мае на брифинге в правительстве министр экономического развития РФ Максим Решетников, акцент в новом законе сделан на реабилитирующие процедуры, цель которых – сохранить предприятия и рабочие места. В новой редакции отменены сразу три процедуры банкротства (наблюдение, финансовое оздоровление и внешнее управление), а вместо них вводится реструктуризация долгов. В рамках реструктуризации у собственников предприятия-должника появится возможность договориться в суде с кредиторами о дисконте и выплате долгов в течение четырех лет. При этом у учредителей должника сохранятся полномочия по избранию или прекращению полномочий руководителя компании, передача их антикризисному управляющему или комитету кредиторов. Также появилась возможность создать два единичных исполнительных органа: со стороны собственников должника и собрания кредиторов. Эти два органа будут распределять между собой полномочия и использовать разные способы восстановления платежеспособности предприятия.

Ликвидация безнадежных юрлиц по новому законодательству будет происходить минимум в два раза быстрее: в течение одного года. А банкротящиеся компании будут обязаны

прекратить свою экономическую деятельность в течение девяти месяцев с начала процедуры конкурсного производства. Таким образом, эти поправки подразумевают быстрый выход из процесса банкротства добросовестных должников и ликвидацию предприятий – «вечных банкротов». «Значительную сложность для добросовестных участников конкурсных процессов представляют зачастую успешные попытки недобросовестных оппонентов затягивать процедуры банкротства. Однако полагаю, что одними доработками Закона о банкротстве тут не обойтись, необходимо соответствующее единообразие в правоприменительной практике», – отмечает Руслан Исаев.

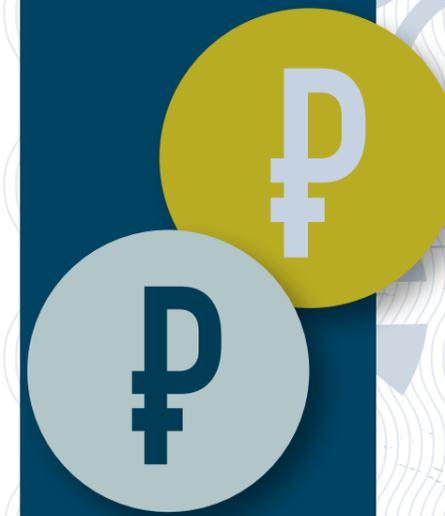
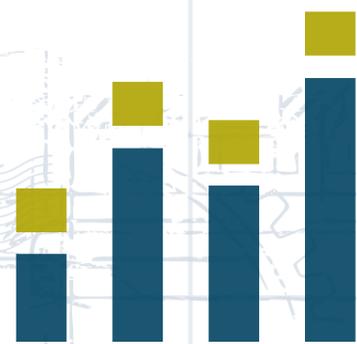
«Необоснованного затягивания процедуры банкротства, помех арбитражному управлению и прочих негативных последствий можно избежать в случае отказа во включении в реестр требований кредиторов должника «искусственных кредиторов». Необходимы субординирование требований аффилированных с должником кредиторов, повышенные стандарты доказывания при включении требований в реестр и активное участие в судебном процессе добросовестных кредиторов», – уверен Павел Курочкин, управляющий эксперт отдела развития активов департамента финансового оздоровления ПАО «Промсвязьбанк».

Серьезные изменения коснутся работы арбитражных управляющих и СРО, которая будет рейтинговаться. Подробный механизм начисления баллов пока не проработан в должной мере, но на их количество будут влиять результаты проведенных процедур банкротства: скорость завершения, сложность дела, степень повышения цены имущества на торгах и т.д. Арбитражные управляющие с наибольшим количеством баллов будут получать приоритет в распределении дел о ведении процедуры банкротства.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗМОЖНОСТЬ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР

Факторы внешней среды (возможность защиты прав собственности, развитие законодательства о банкротстве, способность кредиторов принимать рациональные, обоснованные решения на основе полноты информации).

Факторы внутренней среды (возможность генерирования достаточного денежного потока, состояние и структура активов, доступность финансовых и иных ресурсов).



ГОСПОДДЕРЖКА ОПК

НА ФОНЕ ПАНДЕМИИ

₽

₽

По итогам 2020 года задания гособоронзаказа были выполнены на 99,8%, несмотря на бушующую по всему миру пандемию коронавируса. Таким высоким результатам способствовали меры государственной поддержки предприятий ОПК и российского бизнеса в целом.

Текст: Дарья Панковец

Пандемия коронавируса нанесла серьезный ущерб российской и мировой экономикам. Введение правительствами стран жестких карантинных мер ударило по многим отраслям. По данным ООН, в 2020 году мировой ВВП снизился на 4,3%, это сокращение оказалось самым большим со времен Великой

депрессии. Российская экономика пострадала чуть меньше: объем ВВП упал на 3,1% (данные Росстата) во многом благодаря более мягким, чем в европейских странах, ограничениям и своевременной господдержке населения и бизнеса.

Связанные с пандемией ограничения: остановка производств, нарушение логистических цепочек, временная задержка в реализации госпрограмм - осложнили и без того непростое исполнение гособоронзаказа. Предприятия оборонно-промышленного

комплекса столкнулись с рядом проблем: снижением выручки, сокращением заказов, увеличением дебиторской задолженности, неоплатой контрактов, нарушением кооперационных связей и сбоями в поставках сырья и комплектующих.

Однако принятые Правительством РФ меры позволили сохранить ритмичную и устойчивую работу оборонно-промышленного комплекса. В мае 2021 года на совещании с руководством

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕСА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА

Программы льготного кредитования.

Мораторий на возбуждение дел о банкротстве.

Отсрочка по налогам и взносам для МСП.

Беспроцентные займы на выплату заработной платы.

Мораторий на проверку бизнеса МСП.

Снижение страховых взносов для МСП.

Прямая безвозмездная финансовая помощь для пострадавших отраслей.



ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент
Российской Федерации

«Своевременно принятые меры позволили сохранить ритмичность и устойчивость работы всех производственных процессов, требуемых темпов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, серийного производства, модернизации и ремонта вооружений и техники».

Минобороны и предприятий ОПК Президент РФ Владимир Путин заявил, что по итогам 2020 года задания гособоронзаказа были выполнены на 99,8%. Он подчеркнул, что сохранились темпы всех этапов производства: научно-исследовательских и испытательных работ, серийного выпуска, модернизации и ремонта техники и вооружений.

Среди основных мер поддержки бизнеса в период пандемии коронавируса Правительство РФ запустило ряд важнейших и актуальных для предпринимателей инициатив. В частности, 1 июня 2020 года стартовало льготное кредитование на поддержку занятости по ставке 2%, которым могли воспользоваться предприятия из пострадавших отраслей. Размер кредита рассчитывался исходя из минимального размера оплаты труда (12,1 тыс. руб.), помноженного на количество сотрудников. При сохранении предприятием 90% штатной

численности персонала кредит полностью списывался. Также Правительство РФ ввело мораторий на подачу кредиторами заявлений о банкротстве компаний из пострадавших от коронавируса отраслей, который действовал до 7 января 2021 года.

Широкий пакет мер был принят для компаний малого и среднего бизнеса: была выделена безвозмездная помощь в размере 12,1 тыс. руб. на одного сотрудника, введены кредитные каникулы на срок до шести месяцев, самозанятым был полностью возвращен уплаченный в 2019 году налог, индивидуальные предприниматели были освобождены от уплаты налогов за II квартал 2020 года. Также компании из сегмента МСП получили продление срока по уплате налогов от шести месяцев до трех лет (в зависимости от объема падения выручки), а также снижение размера страховых взносов до 15% с зарплат, превышающих размер МРОТ.

Общая стоимость трех принятых пакетов антикризисных мер для поддержки предпринимателей и граждан в 2020 году составила 3 трлн руб. По данным Правительства РФ, по состоянию на 24 июня 2021 года в рамках программы льготного кредитования малого и среднего бизнеса по ставке 8,5% было заключено 12,8 тыс. соглашений на сумму 688 млрд руб. Завершившаяся 31 марта 2021 года госпрограмма кредитования бизнеса под 2% (ФОТ 2.0) сохранила 5,3 млн рабочих мест, объем финансирования составил 248 млрд руб. Новой программой кредитования бизнеса - ФОТ.3.0 (срок действия - с 9 марта

Сектор оборонной промышленности по причине чрезвычайной значимости для страны нуждался в специальных мерах поддержки, учитывавших особенности и потребности отрасли

по 1 июля 2021 года) воспользовались 14 тыс. предприятий, получивших 34,6 млрд. руб. Размер списаний с бизнеса налогов и страховых взносов за II квартал 2020 года превысил 77,4 млрд руб.

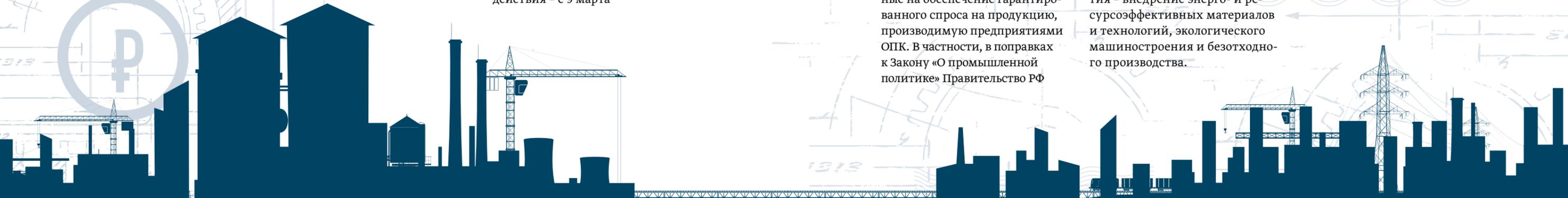
Сектор оборонной промышленности из-за его чрезвычайной значимости для страны нуждался в специальных мерах поддержки, учитывавших особенности и потребности отрасли. Весной 2020 года правительство утвердило план мероприятий по обеспечению устойчивости ОПК в условиях борьбы с новой коронавирусной инфекцией. В план вошли три основные меры. Первая - ускоренное размещение заданий гособоронзаказа, в том числе заключение госконтрактов с единственными поставщиками по ориентировочным ценам. Вторая - хеджирование финансовых рисков предприятий, в частности восьмидесятипроцентное авансирование работ вместо поквартального авансирования в рамках заключенных контрактов. Третья - загрузка предприятий ОПК гособоронзаказом на фоне естественного падения рыночного спроса на гражданскую продукцию.

Минэкономразвития предложило инициативы, направленные на обеспечение гарантированного спроса на продукцию, производимую предприятиями ОПК. В частности, в поправках к Закону «О промышленной политике» Правительство РФ

предлагает ежегодно утверждать план наименований и объема гражданской продукции, которую начнут выпускать предприятия оборонки, а также содействовать в получении кредитов и субсидий на финансирование научно-исследовательской деятельности.

В прошлом году предприятия ОПК стали участвовать в национальных проектах. Это стало возможным после внесения поправок в федеральные законы 44-ФЗ («О государственных закупках») и 223-ФЗ («О закупках госкомпаний»). Они позволяют оборонным компаниям диверсифицировать производство и участвовать в тендерах, направленных на повышение объемов закупок у отечественных поставщиков. Как отмечал заместитель председателя Правительства РФ Юрий Борисов, предприятия оборонки могут производить товары для нацпроектов на сумму 1,4 трлн руб.

Также немаловажным трендом, который с годами будет только набирать обороты, является ESG-повестка. Введение разными странами требований по экологической нейтральности производителей ставит перед предприятиями ОПК задачи устойчивого развития. Одно из направлений развития - внедрение энерго- и ресурсоэффективных материалов и технологий, экологического машиностроения и безотходного производства.





Сергей Икрянников:

«Работа по стимулированию роста объемов производства гражданской продукции предприятий ОПК продолжается»

Введение квот на закупку российских товаров уже помогло российской оборонной промышленности. Так, на 75 млрд руб. увеличилась закупка отечественной электроники по сравнению с прошлым годом. Однако останавливаться на этом пути нельзя. О дополнительных мерах поддержки диверсификации ОПК, которые предлагает Минэкономразвития, рассказал Сергей Икрянников, заместитель директора департамента бюджетного планирования и государственных программ Минэкономразвития России.

Несмотря на то что ОПК непосредственно не связан с потребительским сектором, эта отрасль тоже пострадала от пандемии. Какие факторы оказались наиболее значимыми для финансового состояния предприятий ОПК? Насколько эффективными были меры по поддержке сектора?

— На мой взгляд, одной из ключевых мер государственной поддержки промышленности, в том числе предприятий ОПК, стало введение обязательных квот на закупку российских товаров, которые должны выполнять госзаказчики и госкомпании. Данный механизм уже хорошо зарекомендовал

себя и имеет положительные результаты. Например, существенно выросла общая сумма закупок отечественной электроники — на 75 млрд руб. больше, чем по итогам прошлого года. И при этом год еще не закончился.

— Запланированы ли дополнительные меры поддержки оборонного комплекса? По каким основным направлениям будет оказана поддержка?

— Безусловно, работа по стимулированию роста объемов производства гражданской продукции предприятий ОПК продолжается. Нужно признать, что наши предприятия ОПК сильно недогружены гражданскими заказами. Например, если мы будем сравнивать с ключевыми зарубежными оборонными компаниями, то в структуре их выручки на долю гражданских контрактов приходится около 70–80%, а у нас — 5–10%. Таким образом получается, что при объеме ГОЗ в размере 1,5 трлн руб. нашим предприятиям ОПК нужно ежегодно дополнительно заключать гражданских заказов на сумму не менее 2–2,5 трлн руб. И это необязательно поставки на внутренний рынок, в кооперации с коммерческими российскими компаниями можно всем вместе выходить на экспорт, стимулировать контрактное производство.

Что касается такой меры поддержки, как введение обязательных квот на закупки российских товаров, в целом можно отметить хороший эффект для отечественных производителей, однако она не позволяет фокусировать расходование бюджетных средств именно на гражданскую продукцию предприятий ОПК, поэтому оборонные предприятия еще слабо ощущают поддержку. Да и в целом предприятия ОПК существенно недофинансированы для успешной реализации гражданских проектов, у них просто нет свободных денег. Низкая рентабельность ГОЗ и блокирование денег при исполнении контрактов не позволяют накапливать необходимые

для реализации гражданских проектов собственные средства в размере 20–30%, чтобы недостающую сумму занять в банках. Поэтому Минэкономразвития России уже предложены дополнительные меры поддержки для стимулирования гражданских проектов ОПК. Перечислю основные.

Во-первых, введение квоты по закупкам российских товаров именно у предприятий ОПК. В рамках общей квоты закупок возможно предусмотреть отдельный сегмент поставок высокотехнологичной гражданской продукции силами ОПК, которую целесообразно внедрять сроком не менее чем на пять–семь лет, чтобы была возможность окупить высокотехнологичные инвестиции.

Во-вторых, предоставление государственным заказчикам права заключать в течение двух лет прямые контракты (без торгов) с предприятиями ОПК на поставку высокотехнологичной продукции. Нужно дать промышленности передышку от хаотичной торговой системы Федерального закона № 44-ФЗ, приостановить его действие на два года. Не успевают предприятия ОПК подстроить производство под торги с короткими сроками поставок в течение двух–трех недель, в результате поставляется «со склада» готовая иностранная продукция. Получается, что из-за призрачной цели «мнимой» конкуренции бюджетные деньги пролетают со свистом мимо наших предприятий ОПК, что приводит к сокращению зарплат, оттоку кадров, утративанию компетенций. Торги, значит, проводим, а деньги идут мимо отечественной промышленности.

В-третьих, создание специализированных институтов поддержки, которые помогут ОПК запускать гражданские проекты. Для создания совместных компаний (проектов) ОПК нужны свободные деньги, которых у них нет. Банки тоже не могут выдавать кредиты на все 100% под проект.

Получается, что при объеме ГОЗ в размере 1,5 трлн руб. нашим предприятиям ОПК нужно ежегодно дополнительно заключать гражданских заказов на сумму не менее 2–2,5 трлн руб.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ПРОЕКТОВ ОПК, ПРЕДЛОЖЕННЫЕ МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РОССИИ

Введение квоты по закупкам российских товаров именно у предприятий ОПК.

Предоставление государственным заказчикам права заключать в течение двух лет прямые контракты (без торгов) с предприятиями ОПК на поставку высокотехнологичной продукции.

Создание специализированных финансовых институтов поддержки, которые помогут ОПК запускать проекты.

Завершение работы по созданию на базе ООО «НПО «Конверсия» специализированного института поддержки гражданской диверсификации ОПК в форме автономной некоммерческой организации.

Упрощение процедуры предоставления субсидии на реализацию проектов по диверсификации.

Введение запрета для госзаказчиков по использованию электронных аукционов при закупках любой промышленной продукции.

При этом специализированными банками могут быть созданы дочерние финансовые организации для предоставления «живых» денег в уставные капиталы дочерних предприятий ОПК, а оставшуюся сумму они могут выдавать в форме кредитов. В течение пяти-семи лет нужно предусмотреть обязанность выхода из капитала дочерних компаний, чтобы в проекты мог входить частный бизнес.

Кроме того, необходимо завершить работу по созданию на базе ООО «НПО «Конверсия» специализированного института поддержки гражданской диверсификации ОПК в форме автономной некоммерческой организации, чтобы на постоянной основе все предприятия ОПК могли получать необходимые консультации, аналитику и информацию о потенциальных рынках сбыта, иметь доступ к общению с заказчиками. Предприятиям ОПК очень часто сложно достучаться до крупных госзаказчиков или госкомпаний, они не могут даже просто провести рабочую встречу, рассказать про свои разработки, обсудить свои мысли. Деятельность АНО «Конверсия» как института развития диверсификации для всех предприятий ОПК (около 1300 организаций) возможно финансировать напрямую из госбюджета. Думаю, можно выделить на это 1,5-2 млрд руб. в год.

Еще одной эффективной мерой поддержки станет упрощение процедуры предоставления субсидии на реализацию проектов по диверсификации. Возможно реализовать механизм предоставления прямых субсидий по решению Правительства РФ, целенаправленно выделять бюджетные деньги на приоритетные гражданские проекты без проведения каких-либо конкурсов. Сейчас подготовка к конкурсу по выделению субсидии может занимать до года, также возникают проблемы технического характера, например, неправильно составленная

заявка. В этой ситуации предприятия ОПК теряют время, упускают деньги и возможности вхождения на гражданские рынки, а также не могут платить зарплату из-за отсутствия субсидий на гражданские проекты.

Наконец, нужно ввести запрет для госзаказчиков по использованию электронных аукционов при закупках любой промышленной продукции. Текущая негативная практика использования электронных аукционов в государственных закупках бьет по экономике и выхолащивает нормальный уровень рентабельности. Часто на аукционах идет падение начальной цены контракта (иногда заключаются отрицательные контракты), чтобы преднамеренно поставить заказчику иностранный товар (софт) и тем самым сформировать у него технологическую зависимость. Затем через другие контракты по развитию и сервису уже поднимается итоговая стоимость.

В результате предприятия ОПК остаются за бортом, так как у них нет денег на ценовые войны.

– В чем заключаются основные сложности реализации проектов диверсификации как одного из самых эффективных инструментов финансового оздоровления?

– По моему мнению, на данный момент отсутствует четкий и понятный государственный механизм по планированию диверсификации предприятий ОПК. Предприятия отрасли просто плывут по течению. Ситуация усугубляется тем, что неизвестна информация о планируемых закупках, нет гарантий сбыта произведенной гражданской продукции. При этом государственное планирование производств товаров использовалось и продолжает использоваться в отдельных экономически развитых странах, самый яркий пример – это Китай.

Поэтому возможно подумывать о создании постоянного государственного комитета

по планированию гражданской диверсификации предприятий ОПК. Например, на базе Правительственной комиссии по импортозамещению. Сколько бы невидимая рука свободно-го рынка ни управляла, потребность в работе советского Госплана 2.0 все время возрастает. Без четкого подтверждения планов по сбыту продукции предприятиям сложно получить кредиты в банках ввиду высоких рисков невозврата денежных средств. Поэтому элементы государственного планирования производства конкурентоспособной гражданской продукции предприятий ОПК стоит применять, так как на открытом рынке идет конкуренция иностранных вендоров с большими финансовыми возможностями. В этой ситуации мы вынуждены прямо поддерживать диверсификацию, так как это оказывает прямое влияние на устойчивость функционирования всего ОПК.

– Военные НИОКР – важный источник инноваций, которые в будущем могут стать потенциально прибыльными. Почему, на ваш взгляд, сейчас есть сложности с развитием научных институтов и бюро, а также с их финансовой поддержкой?

– Силиконовая долина США была создана в том числе благодаря прямому размещению заказов у резидентов долины. Это была целенаправленная государственная политика поддержки и развития собственных производителей.

Для развития наших разработок и создания новых компаний нужно переходить к простому принципу «покупай российское», к заключению долгосрочных контрактов и контрактов жизненного цикла при условии поставок отечественной конкурентоспособной продукции и технологий. Необходимо стимулировать локализацию новых производств, привлекать на работу иностранных специалистов

в высоких технологиях, развивать компетенции своих работников. Переходить от слов к делу.

– Какие шаги делаются, для того чтобы предприятия ОПК имели возможность более активно вовлекаться в реализацию масштабных государственных задач, включая реализацию национальных проектов?

– На данный момент рассматривается возможность применения проектного подхода при реализации гражданских проектов предприятий ОПК. Перечень таких проектов может утверждаться на заседании рабочей группы Правительственной комиссии по импортозамещению, включая дорожную карту по реализации прикладных мероприятий. Это позволит в административном плане отслеживать все возникающие сложности и принимать точечные необходимые решения. Кроме того, для банков поставленная со стороны государства «метка» о поддержке проекта упрощает внутренние решения по предоставлению финансирования.

В текущей ситуации нужно переходить к «ручному» управлению гражданскими проектами, помогать предприятиям ОПК закрепляться в коммерческих сегментах рынка и увеличивать объемы экспортных товаров. Проекты необходимых нормативно-правовых актов уже разработаны Минэкономразвития и внесены на рассмотрение в Коллегию ВПК. Ведь давно известно, что если не кормить свою армию, то будешь кормить чужую. Механизм квотирования закупок – это эффективный инструмент, однако на данный момент невостребованный предприятиями отрасли, так как не является стимулом для заключения долгосрочных контрактов, что снижает мотивацию у предприятий ОПК к привлечению кредитных средств для реализации долгосрочных высокотехнологичных проектов с глубокой локализацией.

**В текущей
ситуации нужно
переходить
к «ручному»
управлению
гражданскими
проектами,
помогать
предприятиям
ОПК закрепляться
в коммерческих
сегментах рынка
и увеличивать
объемы
экспортных
товаров**

ПОДДЕРЖКА ОПК: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Из-за пандемии коронавируса оборонная промышленность пострадала так же, как и множество других отраслей. По данным Стокгольмского института исследования проблем мира, в прошлом году глобальный рынок вооружений сократился на 16% по сравнению с 2019 годом. Причины заключались во временной остановке военных производств, пересмотре заключенных контрактов, сокращении персонала и разрыве логистических цепочек.

Текст: Ян Столяров

В коронавирусном 2020 году военные расходы в мире продолжили расти – они увеличились на 2,6% и составили почти \$2 трлн, или 2,4% общемирового ВВП, подсчитали в Стокгольмском институте исследований проблем мира. Основные лидеры (по текущим курсам валют): США (\$778 млрд), Китай (\$269 млрд), Индия (\$72,6 млрд), Великобритания (\$64,1 млрд) и Россия (\$61,3 млрд).

При этом сегмент вооружений – лишь часть глобального мирового рынка расходов на оборону. По итогам 2019 года рынок вооружений составил \$92 млрд (данные Центра анализа мировой торговли оружием). Основными экспортёрами на нем являются США, Россия, Франция, Германия и Китай: на их совокупную долю приходится 76% всех объемов мировых поставок.

КАК МИРОВОЙ РЫНОК ПЕРЕЖИВАЛ ПАНДЕМИЮ

США

В конце марта – начале апреля прошлого года корпорация Boeing объявила о приостановке производства гражданских лайнеров

и военно-транспортных вертолетов, а в дальнейшем планировала сократить персонал на 10% (примерно 1,6 тыс. человек) и снизить выпуск лайнеров Boeing 787 в два раза. Убытки компании по итогам 2020 года составили \$11,9 млрд.

Корпорация Lockheed Martin в начале марта прошлого года приостановила выпуск деталей для истребителя пятого поколения F-35 на заводах, расположенных в Италии и Японии. В Италии сотрудники предприятия были переведены на удаленную работу, а Mitsubishi Heavy Industries, где производится финальная сборка и доукомплектование истребителей, был полностью закрыт. Затем на три месяца из-за сбоя в поставках комплектующих завод в Форт-Уорте (Техас, США) перешел на «облегченный» график работы с более медленными темпами производства. В результате корпорации не удалось выполнить план по поставкам самолетов: в 2020 году вместо 141 единицы техники она продала 123.

Заболевание коронавирусом сотрудников предприятий, введение карантина, закрытие логистических путей привело к тому, что правительство США взялось

КРУПНЕЙШИЕ ЭКСПОРТЕРЫ ОРУЖИЯ В МИРЕ В 2016–2020 ГОДАХ

Источник: SIPRI, март 2021 года



за спасение небольших оборонных компаний. 27 марта 2020 года был принят Закон о помощи, чрезвычайной помощи и экономической безопасности (CARES) – пакет экономических мер на сумму \$2 трлн, направленный на поддержку пострадавших от вируса работников и предприятий. Также Пентагон получил право возмещать подрядчикам расходы, вызванные пандемией, например, предоставлять оплачиваемый отпуск

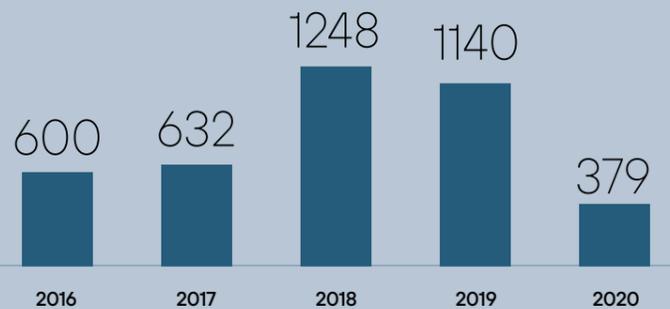
КРУПНЕЙШИЕ ПОЛУЧАТЕЛИ СУБСИДИЙ ИЗ СЕКТОРА ОПК И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ, \$ МЛН

Источник: subsidytracker.goodjobsfirst.org

Компания	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	В 2016–2020 годы
	600,48	632,49	1247,98	1139,93	379,43	4000,32
Boeing	71,47	258,54	267,00	213,46	7,08	817,55
General Atomics	66,59	15,36	506,88	580,01	53,54	1222,38
Lockheed Martin	331,89	75,07	60,97	115,93	85,73	669,58
Northrop Grumman	2,88	25,50	27,15	16,39	81,24	153,16
Textron	18,53	60,39	55,29	57,20	74,77	266,17
General Dynamics	29,48	1,42	51,69	1,25	0,97	84,81
Прочие	79,64	196,21	279,02	155,69	76,10	786,66

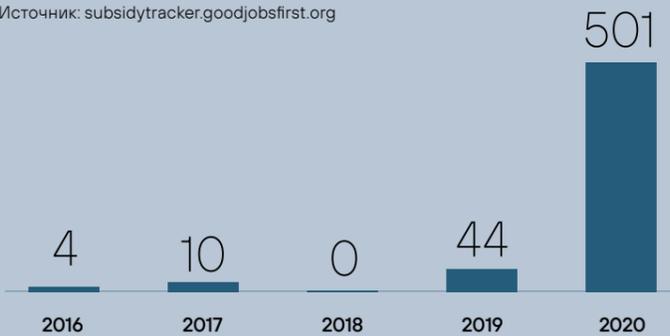
ОБЪЕМ СУБСИДИЙ КОМПАНИЯМ СЕКТОРА ОПК И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ США, \$ МЛН

Источник: subsidytracker.goodjobsfirst.org



ВЫДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КРЕДИТОВ/ ГАРАНТИЙ НА ПОДДЕРЖКУ ОПК И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ США, \$ МЛН

Источник: subsidytracker.goodjobsfirst.org



служащим. Кроме того, Госдепартамент США упростил процедуру получения лицензий на поставки вооружений и военной техники иностранным заказчикам, чтобы сохранить положение США на мировом рынке вооружений.

ФРАНЦИЯ

Французская Airbus планировала увеличить поставки самолетов с 863 в 2019 году до 880 в 2020-м, однако пандемия внесла свои коррективы: выручка компании в прошлом году снизилась на 29%, до 49,9 млрд евро. Во время весеннего локдауна корпорация на четыре дня приостановила работу предприятий в Испании и Франции, а заводы по выпуску

крыльев для самолетов в Германии и Великобритании сократили объемы до уровня срочных поставок на сборочные заводы. Другой крупный производитель – Dassault Aviation – перенесла с мая на июль 2020 года поставку первых четырех истребителей Rafale для ВВС Индии, а Nexter сорвала сроки поставки 128 бронемашин Griffon по заказу министерства обороны Франции и заявила, что он не будет выполнен полностью из-за участия в программе множества мелких подрядчиков, пострадавших от пандемии.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ И КИТАЙ

Британская BAE Systems, занимающаяся разработками вооружений, информационной безопасностью и созданием аэрокосмических систем, значительно увеличила выручку в 2020 году – до \$23,5 млрд, однако также столкнулась с рядом сложностей: на грани срыва оказался контракт на поставки истребителей Катару. Из информационно закрытого Китая во время пандемии также просочилась новость о том, что в конце марта – начале апреля 2020 года судовой верфи Wuchang Shipbuilding Industry Group временно прекратили строительство неатомных подводных лодок проекта S20 для Пакистана.

КАК ИНОСТРАННЫЕ ГОСУДАРСТВА ПОДДЕРЖИВАЛИ БИЗНЕС

В крупнейших экономиках мира отраслевые меры поддержки предпринимателей имели схожую направленность: прямая безвозмездная помощь, субсидии на поддержку занятости, освобождение от налогов и прочих взносов, отсрочки по обязательным выплатам. В частности, китайские власти субсидировали или освобождали от уплаты аренды государственной недвижимости малый бизнес на срок от двух до шести месяцев, в Пекине на несколько месяцев были снижены НДС (с 3 до 1%) и страховые взносы,

субсидировались затраты на проведение исследовательских работ.

В США с 15 февраля по 30 июня 2020 года были введены возвратные целевые кредиты с максимальной ставкой 4% годовых на сумму до \$10 млн. Средства могли быть направлены на финансирование заработной платы, оплату ежегодных отпусков, отпусков по уходу за ребенком, оплаты больничных и т.д. Также американскому малому бизнесу предоставлялась отсрочка по уплате подоходных налогов до конца 2020 года, а впоследствии равные суммы отложенных платежей должны оплачиваться компаниями в конце 2021 и 2022 годов.

В Великобритании для предприятий из отрасли МСП была введена кредитная программа Coronavirus Business Interruption Loan, которая позволяла им получить доступ к кредитам на сумму до 5 млн фунтов стерлингов. Правительство компенсировало предпринимателям выплату по процентам и любые другие сборы на период до 12 месяцев. Также государство в свою очередь предоставляло банкам гарантию в размере 80% стоимости каждого кредита. Плюс ко всему пострадавшие предприятия получали отсрочку по уплате налога на имущество, платежей по НДС и некоторым другим налогам. МВФ оценивал стоимость прямых мер поддержки бизнеса в Великобритании в 27 млрд фунтов стерлингов.

Чтобы на рынке не возник коллапс, государства предоставляли гарантии банкам и покрывали основную часть кредитов, выданных в рамках мер поддержки: например, в Италии на эти цели было выделено 5 млрд евро, во Франции размер госгарантий по займам для малого и среднего бизнеса вырос с 70 до 90%. Инвестиционный банк Берлина (IWB) выдавал в Германии беспроцентные кредиты предпринимателям на сумму до 0,5 млн евро и сроком на шесть месяцев. Китай выделил 30 млрд юаней бизнесу для восстановления производства и 20 млрд юаней для борьбы с эпидемией.

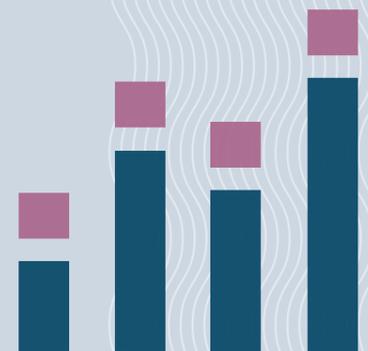
МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

По данным открытых источников

Страна	Объем пакета антикризисных мер в 2020 году	ВВП в 2020 году	Отношение объема поддержки к ВВП страны
США	\$3 трлн	\$21 трлн	14%
Германия	\$153 млрд	\$4,5 трлн	3,4%
Великобритания	\$388 млрд	\$2,7 трлн	14%
Италия	\$127 млрд	\$1,8 трлн	7%
Испания	\$294 млрд	\$1,3 трлн	22%

Во время пандемии многие страны делали акцент на развитие экспорта. В частности, в США экспортеры из отрасли малого и среднего бизнеса получили право подать заявку на получение кредита объемом до \$0,5 млн, а также на возобновляемые кредитные линии на сумму до \$5 млн. В апреле 2020 года Италия утвердила дополнительный пакет мер на общую сумму 400 млрд евро, по 200 млрд евро из которой было направлено на госгарантии по кредитам через государственное экспортно-кредитное агентство SACE и гарантии инвестиций в поддержку экспорта.

Для поддержки отраслей – привлечения в них инвестиций и диверсификации существующих производств в Германии – государство выделило прямые гранты и субсидии для расширения венчурного финансирования, развития технологических компаний. В США было выделено в виде грантов \$58 млрд в качестве помощи авиационному сектору и еще \$17 млрд предприятиям, обеспечивающим национальную безопасность. Португалия выделила 1,3 млрд евро на восстановление текстильной, обувной, швейной, лесозаготовительной промышленности. В Нидерландах сельхозпредприятия могли получить кредит до 1,5 млн евро на поддержку текущей деятельности.



TOCTB HOVPEA





Ян Новиков: «У гражданской продукции концерна «Алмаз — Антей» серьезный экспортный потенциал»

Российский концерн «Алмаз – Антей» входит в двадцатку крупнейших компаний мирового военно-промышленного комплекса. Одновременно холдинг реализует полномасштабную программу диверсификации производства, охватывающую практически все основные отрасли экономики. Об успехах в диверсификации, эффективных мерах финансового оздоровления и достижениях в экспортной деятельности журналу «Перспективное развитие» рассказал генеральный директор АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» Ян Новиков.

Фото предоставлены пресс-службой АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей»

В

создания и в первые годы, какие вы можете выделить знаковые задачи, которые были успешно решены?

– В начале 2000-х годов экономическая ситуация была тяжелой и в России в целом, и в оборонно-промышленном комплексе в частности. Руководство страны поставило перед нами задачу: сохранить и развить производство средств ПВО, восстановить утраченные на тот момент времени компетенции в этой сфере. Для решения поставленной задачи указом Президента России в 2002 году был создан «Концерн «Алмаз – Антей». Мы стали первым крупным холдингом, сформированным в рамках Федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса на 2002–2006 годы». В состав концерна вошли 46 предприятий: НИИ, КБ, заводы финишной сборки и верхних уровней кооперации. Около двадцати из них находились в предбанкротном состоянии, несколько были официально признаны банкротами. Концерну было необходимо провести финансовое оздоровление, реструктуризацию этих активов, сохранить возможность серийного производства систем и комплексов ПВО. Нам удалось предотвратить утрату компетенций, необходимых для разработки и производства комплексов

– В следующем году концерну «Алмаз – Антей» исполняется 20 лет. Его создание стало знаковым для оборонно-промышленного комплекса страны. Как сегодня, спустя десятилетия, вы можете оценить достигнутый синхронизированный эффект от работы единого управляющего контура для более чем 60 предприятий и НИИ по всей стране? Расскажите подробнее об этом уникальном опыте: с какими трудностями приходилось сталкиваться на этапе



АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» – одна из ведущих производственных площадок концерна



Только за последние десять лет специалистами концерна создан и поставлен в войска целый ряд совершенно новых комплексов и систем ПВО-ПРО

противовоздушной обороны. По отдельным направлениям такие компетенции пришлось создавать заново, фактически с нуля.

Сегодня в нашем активе – мощный научно-технический потенциал, который позволяет разрабатывать самое современное вооружение для решения задач воздушно-космической обороны. Успешно решается масштабная задача по перевооружению Вооруженных Сил России на современные образцы средств ПВО и ПРО. Концерн обеспечивает полномасштабную замену устаревающих образцов вооружения и техники на системы и комплексы, разработанные в последние годы, и перспективные образцы, разработка которых находится на завершающем этапе. Только за последние десять лет специалистами концерна создан и поставлен в войска целый ряд совершенно новых комплексов и систем ПВО-ПРО, в том числе зенитные ракетные системы С-400 «Триумф», С-350 «Витязь» и С-300В4, зенитные ракетные комплексы «Бук-М3», «Полимент-Редут», «Редут», «Штиль-1», различные модификации зенитного ракетного комплекса «Тор», другие изделия.

Продукция концерна пользуется повышенным спросом и на внешнем рынке. По оценке

международных экспертов, ОА «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» по объему военных продаж стабильно входит в число крупнейших компаний мирового военно-промышленного комплекса. Наши изделия имеют высокие характеристики по соотношению «эффективность – стоимость», обладают рядом уникальных возможностей, не достигнутых в этом сегменте вооружений другими странами.

Производимая концерном продукция не ограничивается тематикой ПВО-ПРО. «Алмаз – Антей» – один из лидеров отечественного радиолокационного радиостроения. Широкие производственные и научно-технические возможности холдинга, высокая техническая оснащенность предприятий и уровень подготовки трудовых коллективов позволили концерну стать единственным поставщиком технических средств, систем и комплексов для аэронавигационной системы России.

Широко известны за рубежом и составляют основу отечественных систем управления воздушным движением производимые в концерне средства организации и управления воздушным движением – аэродромные радиолокационные комплексы, автоматизированные системы управления воздушным движением страны – в том числе один из крупнейших в Европе, Московский центр, – модернизирован специалистами холдинга и укомплектован в основном аппаратурой концерна.

Организация тесного взаимодействия с Росавиацией, подведомственными ей предприятиями и предприятиями промышленности позволила концерну создать техническую основу для эффективного применения транспортной инфраструктуры воздушных перевозок при проведении таких значимых международных мероприятий, как саммит АТЭС во Владивостоке, Олимпийские игры в Сочи, Всемирная летняя универсиада в Казани, чемпионат мира по футболу – 2018, а также

переоснастить большую часть аэропортов России, в том числе в течение трех лет полностью переоснастить аэронавигационную систему Республики Крым после ее вхождения в состав Российской Федерации – и такая работа продолжается.

Значительно расширяются возможности производственного потенциала холдинга – не только благодаря перевооружению и переоснащению имеющихся предприятий, но и за счет строительства новых производств с новейшим высокотехнологичным оборудованием в Кирове, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Севастополе.

Построенный концерном в Санкт-Петербурге Северо-Западный региональный центр – уникальный проект, стартовавший в 2010 году. На одной территории в рамках научно-производственного технопарка были собраны все предприятия концерна, находящиеся в Санкт-Петербурге: АО «Обуховский завод», АО «Завод радиотехнического оборудования», АО «Конструкторское бюро специального машиностроения», АО «Ордена Трудового Красного знамени всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры», АО «Российский институт радионавигации и времени», АО «Завод «Навигатор». Создание единого кластера из шести предприятий завершилось в текущем году. Объем инвестиций в проект составил 54 млрд руб., в том числе 25 млрд руб. – на техническое перевооружение. Строительство же концерном новых производственных кластеров в Кирове и Нижнем Новгороде не имеет аналогов в новейшей истории. В нашей стране высокотехнологичные предприятия такого масштаба и оснащенности спроектированы и построены впервые за постсоветское время, причем от начала строительства до запуска производства в обоих случаях потребовалось всего около пяти лет. В их создание концерн инвестировал свыше 73 млрд руб.

– «Алмаз – Антей» эффективно занимается диверсификацией производства, изготавливая оборудование для связи, медицины, топливно-энергетического комплекса и др. Какие проекты диверсификации в рамках концерна можете выделить в качестве наиболее успешных?

– Мы далеко не первый год реализуем полномасштабную программу диверсификации производства. Приоритетные для нас отрасли при разработке и производстве гражданской продукции – это медицинское оборудование, связь, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, топливно-энергетический комплекс, промышленное производство. Таким образом, это направление деятельности концерна охватывает практически все основные отрасли экономики нашей страны.

Значительно расширяются возможности производственного потенциала холдинга — не только благодаря перевооружению и переоснащению имеющихся предприятий, но и за счет строительства новых производств в Кирове, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Севастополе

С самого начала реализации программы диверсификации мы нацелены на разработку и производство только современной, высокотехнологичной и коммерчески эффективной гражданской продукции, которая максимально соответствует требованиям потенциальных заказчиков. Практическое применение нашей продукции должно способствовать успешной реализации национальных проектов и государственных программ. В том числе для этого мы формируем центры по разработке гражданской продукции, где осуществляется разработка собственных линейк



Построенный концерном в Санкт-Петербурге Северо-Западный региональный центр – уникальный проект, стартовавший в 2010 году

Из наиболее успешных и знаковых отмечу проекты, реализуемые в рамках индустриального партнерства с ПАО «Газпром», и проекты в области медицинского оборудования

оборудования, компонентов, узлов и комплектующих, привлекаем высококвалифицированных конструкторов с соответствующим опытом разработки. Такие центры уже созданы, например, на базе АО «Нижегородский завод 70-летия Победы», ООО «ВКО Медпром» и других предприятий интегрированной структуры концерна.

Из наиболее успешных и знаковых отмечу проекты, реализуемые в рамках индустриального партнерства с ПАО «Газпром», и проекты в области медицинского оборудования.

В 2019 году мы заключили с ПАО «Газпром» долгосрочный договор, в соответствии с которым концерн организует серийное производство оборудования для систем подводной добычи углеводородов, техническое, сервисное и ремонтное обслуживание. В качестве производственной площадки для реализации этого проекта определено АО «Нижегородский завод 70-летия Победы». Номенклатура изделий, входящих в состав подводно-добычных комплексов, запущена в серийное изготовление. Реализация проекта для ПАО «Газпром» обеспечит на государственном уровне реальное импортозамещение в стратегически важной газодобывающей отрасли и повысит энергетическую безопасность страны.

В сфере медицины концерн реализует сразу несколько проектов, которые объединены в один кластер. Производство медицинского оборудования развернуто на мощностях нашего дочернего общества – ПАО завод «Красное Знамя». В 2020 году концерн вступил в Ассоциацию производителей медицинской техники предприятий ОПК, а также стал инициатором создания и вошел в состав правления АНО «Консорциум «Медицинская техника».

Если говорить о конкретной номенклатуре медицинского оборудования, то концерн разрабатывает и выпускает линейку новых рентгенодиагностических аппаратов серии Р-600, включая телеуправляемый комплекс, универсальный рентгенодиагностический аппарат, флюорографический аппарат. Эта серия аппаратов создана на полностью оригинальных штативах собственной разработки и с использованием отечественных компонентов. Работа комплексов обеспечивается уникальным отечественным программным обеспечением. Выпускаем медицинскую навигационную оптическую систему «Мультитрек», предназначенную для предоперационного планирования и оптической навигации во время выполнения хирургических вмешательств. На сегодняшний день внедрение таких

систем является значительным технологическим прогрессом в области оборудования для визуализации в хирургии.

Помимо этого концерн разработал региональную телемедицинскую систему – связующее звено между различными элементами системы здравоохранения. Ее внедрение способствует решению одной из важнейших задач – повышению качества и доступности медицинской помощи населению. В условиях пандемии конкурентным преимуществом нашей телемедицинской системы стало создание модуля диагностики степени поражения легких при COVID-19 с использованием современных средств интеллектуальной обработки данных. Использование модуля существенно облегчает задачу по постановке корректного диагноза пациенту, сокращает необходимое для этого время.

Кроме того, концерн решает одну из основных проблем на рынке медицинского оборудования – снижение зависимости от импортных комплектующих. Мы разрабатываем компоненты, узлы и комплектующие как для собственного использования, так и для внешних потребителей. По этому направлению планируем локализовать производство на уровне не менее 65%, целевой показатель – 90%.

– Как вы оцениваете перспективу развития этих направлений для экспортной деятельности?

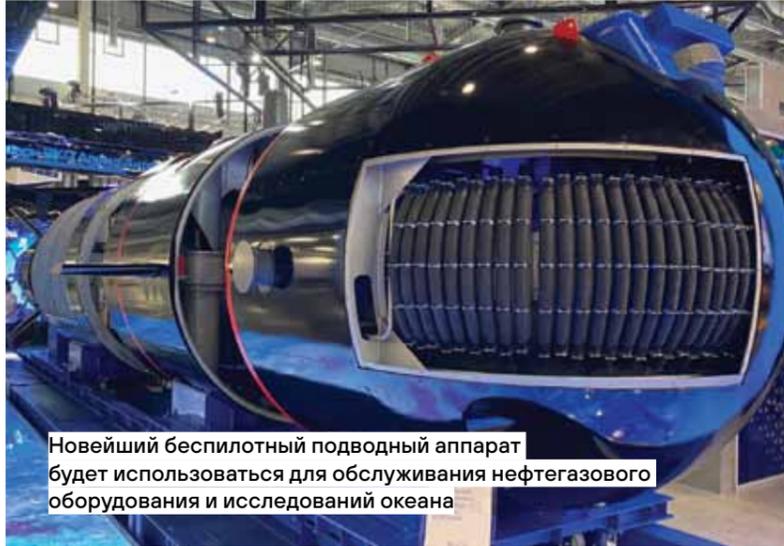
– Учитывая высокое качество нашего оборудования, возможности по разработке новой и модернизации уже имеющейся продукции под конкретные требования зарубежных потребителей, у гражданской продукции концерна есть серьезный экспортный потенциал. Полагаю, что наиболее востребованными продуктами на экспортных рынках в данный момент являются оборудование для организации воздушного движения и медицинское оборудование.

Мы принимаем все возможные, необходимые и достаточные для поддержки наших предприятий меры. На сегодня концерн выдал более 22 млрд руб. различного рода внутренних займов, предоставил поручительства на сумму более 39 млрд руб.

– У концерна большой опыт в области финансового оздоровления входящих в него предприятий. Какие меры финансового оздоровления зарекомендовали себя как наиболее эффективные?

– Специалисты концерна ведут постоянный мониторинг и анализ финансового состояния дочерних организаций. Мы принимаем все возможные, необходимые и достаточные для поддержки наших предприятий меры. Так, на сегодня концерн выдал более 22 млрд руб. различного рода внутренних займов, предоставил поручительств на сумму более 39 млрд руб.

При возникновении кассовых разрывов концерн выделяет дочерним обществам заемные средства –



Новейший беспилотный подводный аппарат будет использоваться для обслуживания нефтегазового оборудования и исследований океана

для исключения срыва исполнения обязательств по гособоронзаказу, для выплаты заработной платы. За последние пять лет объем выданных по таким займам средств составил 35 млрд руб.

Для сохранения и развития научно-технического потенциала концерна и организаций холдинга осуществляется финансовая поддержка проектов и программ по приоритетным направлениям деятельности: по созданию и модернизации систем, комплексов и средств противовоздушной обороны, средств нестратегической противоракетной обороны, других типов вооружения и военной техники, а также по созданию и развитию новых производств, обеспечивающих наиболее эффективную деятельность концерна. С 2016 года совокупный объем займов, выданных для решения этих задач, составил 15 млрд руб. Помимо займов, выдаваемых головной организацией, нами налажен процесс «перекрестного» кредитования предприятий группы. На текущий момент выдано более 5 млрд руб. таких займов.

Не на последнем по эффективности месте – предоставление в кредитные организации поручительств за организации холдинга. Это необходимо делать для снижения процентных расходов предприятий, сокращения сроков документального

оформления, повышения вероятности получения кредитов и банковских гарантий. Сегодня общая сумма таких поручительств составляет 38 млрд руб. Благодаря их оперативному предоставлению получена значительная экономия при оплате банковских процентов по кредитам и комиссий по гарантиям.

Также концерном предоставляются поручительства за организации интегрированной структуры – для снижения процентных расходов и повышения вероятности заключения договоров комиссии с единственным в России госпосредником по экспорту и импорту всего спектра продукции, технологий и услуг военного и двойного назначения. На текущий момент объем действующих поручительств перед АО «Рособоронэкспорт» составляет \$7,3 млн и 11,5 млн евро. Оперативное предоставление концерном поручительств за дочерние общества перед Рособоронэкспортом позволило повысить конкурентоспособность продукции концерна на внешнем рынке – в первую очередь за счет ускорения обработки запросов иностранных заказчиков и обеспечения дополнительного запаса по цене.

– Какую роль в процессе финансового оздоровления предприятий концерна играет государственная поддержка?

– В своем развитии концерн исторически решал все значимые задачи за счет собственных источников. Это прибыль предприятий концерна и продажа высвобождающихся непрофильных активов. Тем не менее в особых случаях концерн использовал господдержку – когда для решения поставленных задач собственных ресурсов не хватало.

– Смена поколений разработок в промышленной сфере занимает не одно десятилетие. Получается, что финансовое планирование тоже необходимо рассчитывать на сравнимые сроки? Насколько

это реально, учитывая турбулентность современного мира?

– В концерне действует система перспективного планирования. С учетом бюджетов и инвестиционных планов разрабатываются стратегия и долгосрочная программа развития. Планирование осуществляется на основании долгосрочных контрактов и программных документов, таких как госпрограмма развития вооружений, федеральные целевые программы, программы развития отраслей. Регулярно проводится мониторинг исполнения планов, их актуализация с учетом текущей конъюнктуры и перспективных потребностей заказчиков.

– Если мы говорим о длительных сроках, то одной из важных проблем предприятий, работающих по гособоронзаказу, является долгосрочный рост стоимости сырья и комплектующих, который сложно переложить на заказчика. Как концерн решает эту проблему?

– В последнее время действительно наблюдается опережающий – по сравнению с принимаемыми госзаказчиком в составе затрат официальными индексами-дефляторами – рост стоимости сырья. Прежде всего, это касается металлов и комплектующих изделий. Для минимизации негативных последствий этого явления концерн применяет механизм формирования страховых запасов материалов, сырья и покупных комплектующих изделий, обеспечивающий кроме стабилизации закупочных цен также и непрерывность производственного цикла поставляемой по гособоронзаказу продукции.

Кроме того, благодаря мерам, принимаемым Правительством Российской Федерации, Минпромторгом России, в рамках выполнения заданий гособоронзаказа созданы условия для заключения предприятиями ОПК долгосрочных контрактов с поставщиками сырья и материалов по фиксированным ценам, привязанным к индексам-дефляторам.

В совокупности с постоянной работой по внедрению принципов бережливого производства, повышению операционной эффективности все это позволит существенно снизить влияние на экономику предприятий концерна роста цен на материалы и комплектующие изделия.

– Большую роль в развитии промышленности играют подготовленные молодые кадры. Расскажите, пожалуйста, о проводимой работе с молодежью и поддержке технических специальностей предприятиями концерна.

– Внедрение передовых технологий сегодня происходит ускоренными темпами, сопровождается общим ростом производства, ростом потребности в высококвалифицированном персонале. Популяризация инженерных специальностей, привлечение молодых квалифицированных кадров, поддержание необходимого уровня профессиональных компетенций и удержание квалифицированных специалистов на предприятиях – важная часть нашей работы. Мы наладили и поддерживаем партнерские связи с 60 вузами, которые являются для нас опорными в плане подготовки квалифицированных специалистов. В 27 из них уже функционируют 35 базовых кафедр. Работают отраслевые факультеты в МФТИ и МГТУ им. Баумана.

Мы наладили и поддерживаем партнерские связи с 60 вузами, которые являются для нас опорными в плане подготовки квалифицированных специалистов. В 27 из них уже функционируют 35 базовых кафедр

Корпоративная система обучения, созданная концерном, это отдельный большой пласт работы. На сегодня в ее состав входят четыре научно-образовательных

центра и восемь аспирантур. Ежегодно проводятся научно-практические и научно-технические конференции, отлажена цепочка «школа – вуз – предприятие концерна». Концерн организует сам и принимает участие в различных сторонних профориентационных мероприятиях, школьных и вузовских олимпиадах, днях открытых дверей. В 2020 году мы провели день открытых дверей в онлайн-формате, причем это было мероприятие межрегионального масштаба с привлечением более чем 20 наших предприятий и 13 опорных вузов.

Наши сегодняшние компетенции включают в себя разработку, производство, сервисное обслуживание широкой гаммы современной высокотехнологичной продукции военного, двойного и гражданского назначения. Некоторые образцы продукции концерна по праву стали брендами мирового уровня

Через военно-патриотические и спортивные клубы, создание и кураторство кадетских классов, организацию и проведение спортивных туристических и военно-патриотических мероприятий концерном проводится работа по военно-патриотическому воспитанию молодого поколения. Для повышения вовлеченности молодых специалистов в работу создан корпоративный совет молодых специалистов концерна. Ежегодно назначаем стипендии отличившимся работникам из числа молодых специалистов, учредили стипендию имени академика А.И. Савина, регулярно отбираем кандидатов для участия в конкурсах на стипендии Президента России.

Кроме того, у нас действует концепция по работе с кадровым резервом, благодаря которой концерн реализует не только вертикальную ротацию кадров, но и горизонтальную – в масштабах города, региона, страны. Для поддержки работников предприятий реализуются различные виды социальных программ поддержки здоровья и дополнительного материального стимулирования. Действуют программы финансовой помощи в решении жилищных вопросов, полностью или частично оплачивается санаторно-курортное лечение, действуют доплаты за получение ученых степеней, относящихся к деятельности предприятия, производятся доплаты молодым специалистам, для которых работа на предприятии является первым местом работы, – и это далеко не исчерпывающий перечень.

– Концерн занимает ведущие места среди российских экспортёров промышленной продукции. Например, по данным SIPRI, «Алмаз – Антей» находится на 15-м месте в мире среди предприятий ВПК. Какие достижения концерна вы хотели бы выделить и чем особенно гордитесь?

– Действительно, концерн уже на протяжении целого ряда лет по критерию объема продаж военной продукции входит в первую двадцатку крупнейших военно-промышленных компаний мира, согласно оценкам ведущих зарубежных аналитических центров, каковым считается, в частности, SIPRI. И это неслучайно. С момента своего создания концерн постоянно развивался, став мощной интегрированной структурой. Наши сегодняшние компетенции включают в себя разработку, производство, сервисное обслуживание широкой гаммы современной высокотехнологичной продукции военного, двойного и гражданского назначения, но не ограничиваются этим перечнем. Некоторые образцы продукции концерна по праву стали брендами мирового уровня – например, ЗРС С-400 «Триумф». Весь мир

видит нашу технику на ежегодных парадах в День Победы на Красной площади, на ведущих международных выставочных площадках. На недавно прошедшем в подмосковном Жуковском международном авиакосмическом салоне МАКС-2021 концерн представил несколько новинок, в частности, новейшую ЗРС «Антей-4000» и уникальный мишенно-тренировочный комплекс нового поколения «Адьютант», разработанный в инициативном порядке нашим предприятием. В текущем году завершаются государственные испытания этого изделия. И к этим, и к другим нашим изделиям проявляют интерес иностранные заказчики. В целом продукция концерна в значительных количествах поставляется как в Вооруженные Силы Российской Федерации, так и на экспорт.

Подчеркну, что серьезные результаты в работе с зарубежными заказчиками были обеспечены нами в условиях действия санкций, введенных в отношении концерна США и их западными союзниками. Не снизили мы темпов и в тяжелых условиях, связанных с пандемией коронавируса. Естественно, эти факторы не могли не создать для нас определенных сложностей, но предприятия концерна с ними достойно справляются.

Важно и то, что наряду с поставками на экспорт известных образцов военной техники (например, С-400 «Триумф», С-300ПМУ2, «Антей-2500», «Бук-М2Э», «Тор-М2К», радиолокационные станции «Противник-Г» и «Каста-2Е2», интегрированные ракетные системы Club) концерн за прошедшие годы сумел расширить свои возможности по налаживанию системы послепродажного обслуживания экспортированной продукции военного назначения. Начав в 2005 году, когда концерну было предоставлено право осуществления внешнеэкономической деятельности, с поставки инозаказчикам небольших партий запасных частей, сегодня концерн как субъект военно-технического сотрудничества реализует самые сложные проекты. Такие проекты, в частности, предусматривают оказание иностранным партнерам технического содействия в создании у них сервисных и технических центров по обслуживанию приобретенной военной техники. Все это формирует надежный фундамент для дальнейшей активной работы по развитию сотрудничества как с традиционными, так и новыми заказчиками, придает уверенности в успешной деятельности концерна на обозримую перспективу.



Технику концерна ежегодно можно увидеть на параде Победы на Красной площади, на ведущих международных выставочных площадках

SHARMA



Радиоэлектроника: найти свой путь

Радиоэлектроника в России как высокотехнологичная индустрия, от которой зависит роль страны на международной арене, в последнее время в фокусе внимания. Благодаря серьезным мерам господдержки, увеличению финансирования и программе импортозамещения в отрасли отмечен значительный рост объемов производства.

Текст: Виктор Шматов

Радиоэлектронная промышленность играет важную роль в осуществлении стратегических задач развития Российской Федерации. Отрасль вносит существенный вклад в ускорение технологического развития страны, рост числа организаций, осуществляющих технологические инновации, а также способствует быстрому внедрению цифровых технологий во все аспекты жизни россиян. До 70% стоимости электронной продукции формируется за счет интеллектуальной составляющей. Развитие отрасли обеспечивает рынок труда для разработчиков, системных архитекторов и конструкторов электроники.

Как отмечается в «Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года», безопасность важнейших элементов критической информационной инфраструктуры страны должна обеспечиваться за счет разработки и внедрения компонентной базы и изделий электроники российского производства. Особенно значимыми направлениями для импортозамещения являются телекоммуникационное оборудование, вычислительная техника, системы автоматизированного и интеллектуального управления.

Отрасль вносит существенный вклад в ускорение технологического развития страны, рост числа организаций, осуществляющих технологические инновации, а также способствует быстрому внедрению цифровых технологий во все аспекты жизни россиян



ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ,
заместитель председателя
Совета безопасности
Российской Федерации

При посещении научно-производственного предприятия «Угелма» в 2018 году

«Радиоэлектронные устройства, системы – основа современного цифрового мира. И способность национальной экономики такие технологии производить, создавать и воспроизводить во многом определяет перспективы цифровизации экономики в целом. И ее глобальную конкурентоспособность».

ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Исторически наша страна имела сильные позиции в этой отрасли. Начать хотя бы с того, что изобретателем радио в России считается Александр Попов. Впервые он представил свое изобретение 7 мая 1895 года на заседании Русского физико-химического общества. Сейчас 7 мая отмечается в России как День радио.

Впервые явление фотоэффекта обнаружил немецкий физик Генрих Герц в 1887 году, а через год русский ученый Александр Столетов провел опыт, наглядно демонстрирующий это явление. В 1907 году русскому физiku Борису Розингу удалось теоретически обосновать возможность получения изображения посредством электронно-лучевой трубки, разработанной ранее немецким физиком Карлом Брауном, и даже удалось осуществить это на практике: он смог получить изображение в виде неподвижной точки. Соответственно, в появление телевизоров российские ученые также внесли значимый вклад.

После революции, несмотря на дефицит средств, советская власть поддерживала развитие отрасли. В 1918 году была создана

Нижегородская радиолaborатория. В разруху, голод и гражданскую войну коллективу лаборатории во главе с Михаилом Бонч-Бруевичем удалось создать мощные радиолампы, не имевшие в то время аналогов за рубежом.

Появление к концу Второй мировой войны полупроводниковых усилительных элементов (транзисторов) указало на начало очередного этапа в развитии радиоэлектроники. Полупроводники были известны давно и широко использовались в качестве детекторов и выпрямителей. Исторически первым устройством, в котором полупроводник заменил электронную лампу, вероятно, был изобретенный еще в 1922 году сотрудником Нижегородской радиолaborатории Олегом Лосевым приемник, известный под названием «кристадин».

Первые промышленные разработки полупроводниковых приборов в СССР относятся к 1947 году, когда в НИИ «Исток» были внедрены в производство СВЧ-диоды для радиолокационных систем сантиметрового и миллиметрового диапазонов. Эти работы были проведены под руководством Александра Красилова.

Создание ЭВМ в советский период было тесно связано с оборонным заказом. Один из наиболее

крупных проектов – разработка ЭВМ для противоракетной обороны Москвы. В 1961–1967 годах для системы ПРО А-35 были созданы серия высокопроизводительных двухпроцессорных ЭВМ 5Э92 и вычислительная сеть на их базе, состоящая из 12 машин с полным аппаратным контролем и автоматическим резервированием. Помимо системы ПРО 5Э51 использовалась в Центре контроля космического пространства (ЦККП) и многих информационных и научных центрах военного профиля. В 1972 году за эту работу группа ученых во главе с Всеволодом Бурцевым удостоилась Государственной премии СССР.

В 1973–1985 годах Всеволод Бурцев как главный конструктор руководил разработкой многопроцессорных вычислительных комплексов (МВК) «Эльбрус-1», «Эльбрус-2». При проектировании МВК «Эльбрус-2» были созданы новые быстродействующие интегральные схемы, высокочастотные групповые разъемы, многокристальные и большие интегральные схемы, микрокабели, прецизионные многослойные печатные платы.

Как и для всех высокотехнологичных отраслей, связанных с ОПК, самыми сложными для радиоэлектроники в России стали 1990-е годы, когда связи между предприятиями нарушились, заказы от государства значительно сократились, а на рынок потекли товары из других стран. В результате далеко не все производства пережили переход к рыночной экономике.

По сравнению с 1990 годом объемы производства электронной промышленности РФ и ее научно-технической продукции к 1993 году сократились вдвое, а в 1996–1998 годах упали ниже 16%. Удельный вес отечественной электронной промышленности в общем объеме производства снизился с 2,4% в 1990 году до 0,19% в 1998-м, доля ее изделий



ВЯЧЕСЛАВ ШПОРТ,
член коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации

«Среди приоритетных отраслей стоит отдельно выделить радиоэлектронную промышленность, от уровня развития которой зависит экономическая, технологическая и информационная безопасность страны. В частности, именно радиоэлектроника является катализатором научно-технического прогресса, фундаментом для устойчивого роста других отраслей промышленности».

на внутреннем рынке сократилась до 10–12%. Общее число предприятий и организаций уменьшилось на 40%. В 1994 году постановлением Правительства РФ была утверждена федеральная целевая программа «Развитие электронной техники в России». Однако она не получила достаточного финансирования.

В 1997 году Постановлением Правительства РФ была создана холдинговая компания ОАО «Росэлектроника», в которую поначалу вошли 33 крупнейших предприятия отрасли. В 2008 году начался процесс передачи 100% акций АО «Росэлектроника» Госкорпорации Ростех, завершившийся в 2009 году. В состав холдинга вошло еще 40 предприятий. В феврале 2017 года Госкорпорация Ростех объявила об объединении холдингов Росэлектроника и Объединенная приборостроительная корпорация (ОПК). В результате консолидации активов сформирована радиоэлектронная компания – крупнейший в России производитель средств связи, автоматизированных систем управления, а также других видов высокотехнологичной продукции военного и гражданского назначения. Холдинг Росэлектроника стал базовым для нового объединения. Сейчас в него входит более сотни предприятий.

**В 2008 году
начался процесс
передачи 100% акций
АО «Росэлектроника»
Госкорпорации Ростех,
завершившийся
в 2009 году**



Александр Попов



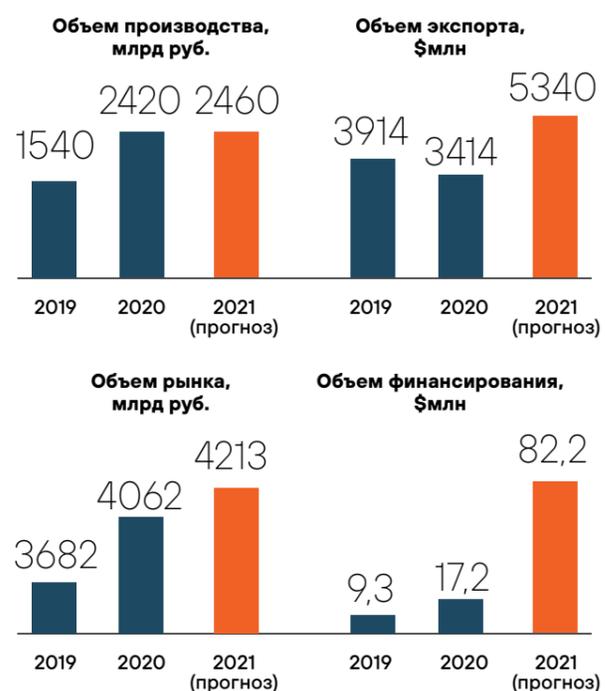
«Эльбрус-1»



Стенд компании «Росэлектроника» на Международной выставке «Интерполитех – 2019»

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗА 2019–2021 ГОДЫ

Источник: «Основные результаты деятельности Минпромторга России за 2019 и 2020 годы»



В 2007 году была принята «Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года» (утверждена приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 7 августа 2007 года № 311). Однако весь путь по этой стратегии не был пройден, и в начале 2020 года была принята новая стратегия – теперь до 2030 года.

ОТРАСЛЬ СЕГОДНЯ

По данным, которые приведены в «Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года», электронная промышленность представлена производственными, научно-производственными, проектными и научными организациями, фондами развития, отраслевыми образовательными организациями и профессиональными объединениями, общее количество которых составляет около 1600–1700 организаций. Доля электронной промышленности в валовом внутреннем продукте

Российской Федерации составляет 1,8%, уровень добавленной стоимости – 60–80%.

Структурно электронная промышленность состоит из трех основных групп: организации с государственным участием; организации с частным российским капиталом; организации с иностранным капиталом.

По состоянию на 2019 год насчитываются 422 организации отрасли с государственным участием, 370 из которых включены в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса. Указанные организации обеспечивают около 55% отраслевой выручки и включены в состав ряда интегрированных структур.

Организации с частным российским капиталом представлены 1200 преимущественно малыми и средними организациями, ориентированными в основном на коммерческие рынки, но при этом играющими значительную роль в исполнении государственных контрактов. Такие организации обеспечивают около 23% отраслевой выручки.

Организации с иностранным капиталом представлены 30 организациями, обеспечивающими до 22% отраслевой выручки.

Крупнейшие предприятия отрасли расположены в Центральном, Приволжском, Северо-Западном, Уральском, Сибирском, Южном, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах (в порядке уменьшения концентрации организаций).

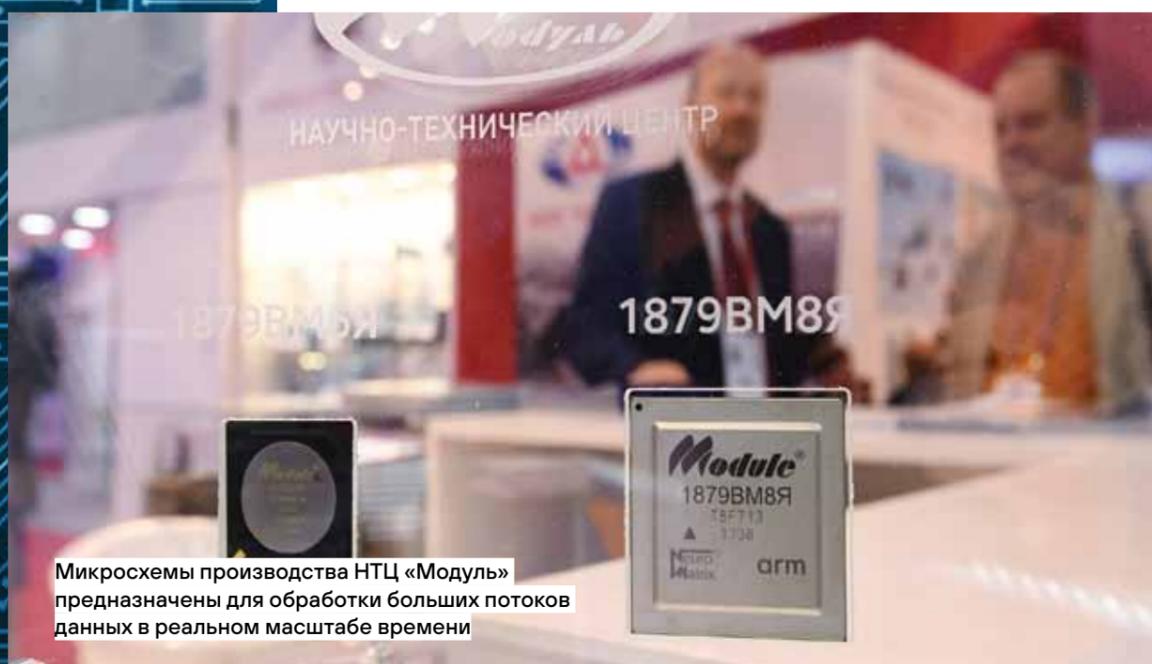
Особое место в структуре отрасли занимают предприятия микроэлектронной промышленности, представленные 10 организациями, осуществляющими серийное производство микроэлектроники, и 65 дизайн-центрами, осуществляющими работы по проектированию и созданию микроэлектронной продукции, обладающими необходимыми кадрами, оборудованием и технологиями.

В 2008–2018 годы электронная промышленность динамично

Ключевые проекты в отрасли «Радиоэлектроника» в 2020 году

- Запуск ООО «Кулон» (Санкт-Петербург) нового производства многослойных керамических конденсаторов с высокой удельной емкостью и уменьшенными габаритами.
- Запуск серийного производства систем «Рысь» для распознавания гражданских летательных аппаратов на АО «НПЦ «ЭЛВИС» (Москва).
- Модернизация и расширение серийного производства комплексов для организации безопасных полетов на гражданских аэродромах России на ООО «НПО «Радиотехнические системы» (Челябинская область).
- Запуск АО «ПОЗИС» (Республика Татарстан) опытно-промышленной эксплуатации автоматизированного комплекса по производству элементов корпуса холодильников бытового и медицинского назначения.
- Выпуск АО «Новосибирский завод полупроводниковых приборов с особым конструкторским бюро» (Новосибирская область) сверхбольших интегральных схем.
- Запуск первого в России производства интеллектуальных приборов учета электроэнергии на базе отечественных компонентов и программного обеспечения на АО «НПП «Исток» имени А.И. Шокина» концерна «Росэлектроника» (Московская область).
- Запуск производства чип-резисторов и танталовых чип-конденсаторов на АО «НЗР «Оксид» (Новосибирская область).
- Поставки АО «КРЭТ» в регионы России более 10 000 тыс. аппаратов ИВЛ (производство увеличено с 20 шт. в месяц до 3000 шт.).
- Запуск работы лаборатории медицинского искусственного интеллекта на базе ФГАУ «РЦУД и РТ» и ЗАО «НТЦ Модуль».

Источник: «Основные результаты деятельности Минпромторга России за 2019 и 2020 годы»



Микросхемы производства НТЦ «Модуль» предназначены для обработки больших потоков данных в реальном масштабе времени

ВАСИЛИЙ ШПАК,
заместитель министра промышленности и торговли РФ

– Сегодня электроника играет решающую роль и в военной технике, и в обеспечении технологического суверенитета страны в целом. Насколько исполняется «Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года»? Есть ли какие-то новые меры поддержки этой отрасли?

– Для высокотехнологичного развития оборонных технологий необходимо качественное развитие гражданского рынка электроники, поскольку объемы производства военной техники не могут обеспечить достаточную серийность выпуска и рынок сбыта микроэлектронной продукции. Следует отметить, что ранее у нас не было возможности развивать гражданский рынок электроники, но с прошлого года благодаря решениям председателя Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина мы утвердили «Стратегию развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» и получили значимые ресурсы для ее реализации.

В соответствии со стратегией, которую мы сейчас актуализируем, объем выручки производителей российского оборудования должен достичь 5 трлн руб. к 2025 году и 7,3 трлн руб. к 2030 году.

Несмотря на возникшие в работе промышленных предприятий сложности, вызванные пандемией, в прошлом году нам удалось сохранить положительную динамику и достичь выручки в 2,4 трлн руб., однако в части экспорта в прошлом году мы «просели», по итогам года 3,4 млрд руб. (план был установлен в размере 5 млрд руб.).

При этом мы запустили более 60 новых проектов по разработке перспективной электроники и осуществили ряд поставок нашей продукции. Так, в рамках борьбы с пандемией коронавирусной инфекции российская промышленность обеспечила медицинские учреждения отечественными аппаратами ИВЛ, тепловизорами и обеззараживателями воздуха на сумму более 21 млрд руб. Для обеспечения проведения всероссийской

переписи населения Росстату были поставлены отечественные планшеты на сумму более 6,7 млрд руб. (производства «Аквариус» и «Байтэрг»). Пенсионный фонд закупил серверное оборудование производства «КНС Групп» (YADRO) более чем на 1,2 млрд руб. Кроме того, были осуществлены поставки телекоммуникационного оборудования в интересах Ростелекома общим объемом около 6 млрд руб. (основные поставщики Т8, «Элтекс», организации ГК Ростех).

Что касается поддержки отрасли, то мы существенно расширили количество мер поддержки отрасли (с 3 до 11), распространили их на все этапы жизненного цикла продукции и разделили на три ключевых направления: развитие инфраструктуры производства, разработка электроники, поддержка внедрения. Поддержка преимущественно сконцентрирована на субсидиях, ключевым отличием которых является обязательство по обеспечению выручки от разрабатываемых продуктов.

– Насколько радужны перспективы экспорта? Какая продукция может быть наиболее востребована на внешних рынках?

– В первую очередь хочу отметить, что промышленная госполитика нацелена не просто на замену иностранных поставщиков товаров отечественными производителями, но и на создание последними экспортно ориентированного продукта. Уже сегодня созданный нами научно-технический задел позволяет российским производителям осуществлять экспортные поставки как в страны СНГ (Казахстан, Узбекистан, Белоруссия, Армения, Азербайджан, Таджикистан), так и в страны дальнего зарубежья (Китай, Индия, ЮАР, Малайзия). В планах обеспечить наращивание экспортного потенциала с четко выработанной методологией – от концептуального создания экспортно ориентированной продукции до фактического вывода ее на зарубежный рынок, включая закрепление в определенных товарных нишах.

Ожидаем уверенный экспорт с новой группой микроэлектронной номенклатуры, в числе которой микропроцессоры для средств вычислительной техники, микроконтроллеры для ТЭК и интернета вещей, изделия для автомобильной промышленности, чипы для электронных документов и многое другое.

Существенны перспективы экспорта телекоммуникационного оборудования. Оно уже поставляется в Казахстан, Узбекистан, Киргизию, Белоруссию, Туркмению, Малайзию, Индонезию, Балканы, Северную Африку, прорабатываются Пакистан, Сирия, Иран, Ирак, Вьетнам и Израиль.

– В ведомстве Минпромторга России находится большое количество предприятий ОПК в плохом финансовом положении. Какие существуют программы поддержки этих предприятий?

– На сегодняшний день российские предприятия ОПК сталкиваются со сложной финансово-экономической ситуацией. Решение такого рода вопроса требует усиления роли финансового состояния предприятий для сохранения работоспособности и стабильности с использованием мер государственной поддержки, обеспечивающих вывод из финансового кризиса.

Для восстановления нормальной деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса сегодня существует программа поддержки тем организациям, в отношении которых не возбуждено дело о банкротстве. Субсидии из федерального бюджета стратегическим организациям оборонно-промышленного комплекса предоставляются на погашение задолженности по заработной плате, по уплате налогов, сборов и иных обязательных платежей.

Также для улучшения финансового состояния ключевых предприятий ОПК был разработан и реализован инструмент государственной поддержки с привлечением банковских структур для снижения высокой долговой нагрузки, образовавшейся



за много лет на предприятиях, которую предприятие может обслуживать, а погасить – с большим трудом. Процедура погашения проблемной задолженности и реструктуризация долгов на длительный срок по льготной ставке позволит направить дополнительно высвободившиеся средства на освоение производства гражданской продукции и инвестировать их в целях развития своей деятельности, что крайне важно для финансовой стабильности оборонных предприятий.

– Диверсификации производства высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения организациями ОПК является одним из наиболее острых вопросов. Какая работа ведется в этом направлении?

– Диверсификация – важное направление, которое открывает для предприятий уникальные возможности. Проекты диверсификации позволяют предприятию загрузить производственные мощности, сохранить стратегическое имущество и уникальные компетенции, удерживать и развивать своих сотрудников. Вопрос диверсификации предприятий ОПК является приоритетным направлением промышленной политики на ближайшие 10-15 лет.



ПЕТР ЛАХИН,
генеральный директор
АО «ФЗМТ»

«На данный момент в российской электронике существует ряд проблем, над решением которых тем не менее активно работают как правительственные организации, так и сами производители. Основное препятствие для успешной реализации предприятиями своей деятельности – низкая финансовая устойчивость, которая является следствием ряда проблем предыдущих десятилетий, а также системных проблем отрасли. Среди них низкие объемы госзаказа, в частности, наше предприятие может производить значительно большие объемы продукции. Большинство предприятий ОПК конкурируют с западными производителями, при этом доступ российских компаний к передовым западным технологиям ограничен, АО «ФЗМТ» производит свою продукцию исключительно из сырья российских производителей. Кроме того, надо отметить нарушение технологических и кооперационных связей, недостаток опыта работы у организаций в части продвижения и сбыта продукции, а также проблемы ценообразования, в частности, индекс-дефлятор роста цен не отражает реальной ситуации на рынке сырья, необходимого для производства изделий, в связи с чем предприятия в сфере ОПК несут значительные убытки».

развивалась за счет реализации основных мероприятий «Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года», в том числе государственной программы Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности».

Благодаря бюджетной поддержке обеспечено технологическое обновление почти 340 организаций, созданы новые дизайн-центры, сохранены и развиваются научно-технологические компетенции.

Как отмечается в «Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года», в период 2008–2018 годов ряд показателей развития отрасли имели

положительную динамику. Так, объем выручки организаций отрасли составил 1868 млрд руб. Доля гражданской продукции в общем объеме производства промышленной продукции (по выручке) достигла 50,3%; доля гражданской электронной продукции, произведенной российскими организациями отрасли, в общем объеме внутреннего рынка электроники (по выручке) – 31%; доля электронной продукции, произведенной российскими организациями отрасли, в общем объеме внутреннего рынка электроники (по выручке) – 50,8%. Выработка продукции на одного сотрудника составила 4,8 млн руб. Объем экспорта российской электронной продукции достиг \$4160 млн (рост в 4,4 раза по отношению к аналогичному показателю по результатам 2008 года). Производительность труда производственного персонала увеличилась в 4,3 раза, отраслевая выручка – в 5,6 раза по отношению к аналогичным показателям по результатам 2008 года.

Общее количество сотрудников организаций отрасли составляет около 290 тыс. человек. Средний возраст работников отрасли – 45–50 лет.

Среднесписочная численность персонала в 2018 году превысила значение 2008 года на 6,6%. Наблюдается рост доли научного персонала. Уровень оплаты труда сотрудников организаций отрасли с 2008 по 2018 год вырос в 2,9 раза.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ДО 2030 ГОДА

Правительство России утвердило «Стратегию развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» распоряжением № 20-р от 17 января 2020 года. Стратегия была подготовлена Минпромторгом в соответствии с поручением Президента России. Документ определяет ключевые направления и задачи развития отрасли,

а также устанавливает целевые показатели для отечественной электронной промышленности на ближайшее десятилетие.

Стратегия определяет девять направлений: «Научно-техническое развитие», «Средства производства», «Отраслевые стандарты», «Кадры», «Управленческая информационная среда», «Рынки и продукты» и «Экономическая эффективность».

В рамках стратегии к 2030 году предполагается создание отрасли, конкурентоспособной на внешних рынках и выпускающей высокотехнологичную продукцию на базе российских разработок. Российская электронная промышленность должна обеспечить реализацию национальных проектов и занять доминирующее положение на внутреннем рынке электронной продукции, критически значимой для обеспечения национальной безопасности, технологического и экономического развития.

Ключевыми инструментами реализации стратегии названы

развитие научно-технического потенциала, подготовка кадров, оптимизация и перевооружение производства, запуск новых промышленных технологий, а также совершенствование нормативной правовой базы.

Согласно целевому сценарию к 2030 году доля выручки отрасли в ВВП страны должна достичь 3,5%, доля гражданской продукции на внутреннем рынке электроники (по выручке) – 57,4%. Выработка продукции на сотрудника должна составить 12,5 млн руб. В документе также предложены консервативный и инновационный сценарии.

По состоянию на 2020 год доля электронной промышленности в валовом внутреннем продукте страны составляла 1,8%, уровень добавленной стоимости – 60–80%.

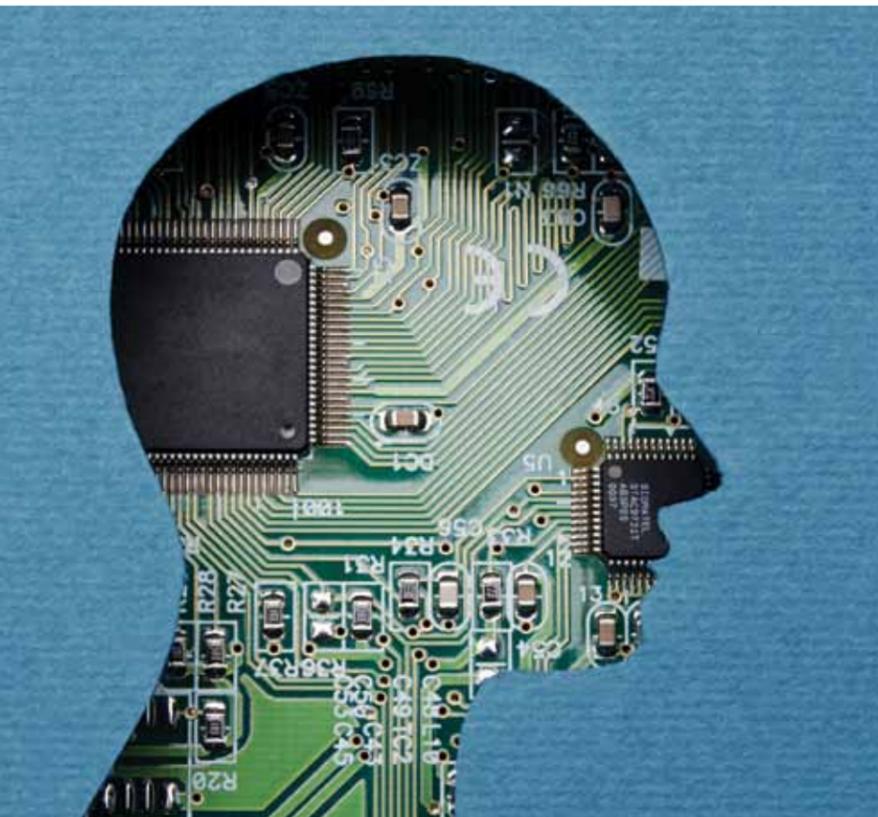
Процесс реализации стратегии на период 2020–2030 годов разбит на три этапа. Первый этап – с 2020 по 2021 год – предполагает рост доли российской электроники на внутреннем рынке главным образом за счет традиционных рынков, а также исполнения национальных проектов. Первый

ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Источник: Минпромторг России. «Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года»
Показатели развития электронной промышленности даны в трех сценариях: консервативный – К, целевой – Ц, инновационный – И

Показатель	2018 год	Сценарий	2021 год	2025 год	2030 год
Доля гражданской продукции в общем объеме производства промышленной продукции (по выручке), %	50,3	К	56,6	67,8	79,5
		Ц	57,5,0	70	87,9
		И	57,7,0	70,7	91,2
Доля гражданской электронной продукции, произведенной российскими организациями электронной промышленности, в общем объеме внутреннего рынка электроники (по выручке), %	31	К	35,3	42	42,7
		Ц	37	45,8	57,4
		И	37,2	46,8	63,3
Доля электронной продукции, произведенной российскими организациями электронной промышленности, в общем объеме внутреннего рынка электроники (по выручке), %	50,8	К	53	54,6	49,5
		Ц	54	57,4	59,1
		И	54,3	58,4	63,3
Выработка на одного сотрудника в электронной промышленности, млн руб.	4,8	К	6,1	8,2	10,5
		Ц	6,2	8,6	12,5
		И	6,2	8,8	13,4
Объем экспорта российской электронной продукции, млн долларов США	4160	К	5190	7260	10 090
		Ц	5340	7890	12 020
		И	5490	8710	14 800

Стратегия ставит целью рост объема экспорта российской электроники к 2030 году до \$12 млрд



этап является подготовительным для продвижения на зарубежные рынки. Для него предполагается доработать технологии, правила, бизнес-модели, предложения по продуктам и сервисам, пересмотреть характер инвестиций в сторону их диверсификации.

Второй этап, под который отведен период с 2022 по 2025 год, ознаменуется усилением присутствия российской электроники на рынках и экспансией на новые международные рынки. Здесь допустимы комплексные предложения, партнерские программы с иностранными участниками, масштабирование инвестиций.

На третьем этапе - 2026-2030 годы - прогнозируется устойчивый рост отрасли с лидирующими позициями на перспективных рынках.

Важное направление стратегии - стимулирование спроса. Его предполагается обеспечить в том числе квотами на закупку электроники российского производства. Для этого при необходимости подразумевается внесение изменений в Федеральные законы «О контрактной системе в сфере закупок товаров,

работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

В декабре 2020 года сообщалось о предложении Торгово-промышленной палаты (ТПП) при оценке эффективности всех госпрограмм в обязательном порядке использовать индикатор «доля закупленной российской радиоэлектронной продукции». Тогда Минпромторг выступил с поддержкой данной инициативы. По словам представителей Минпромторга, подробная проработка вопроса внедрения для госпрограмм нового целевого показателя планируется в установленном порядке в 2021 году.

МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ

Ряд значительных мер поддержки отрасли был принят во время пандемии. Так, в России создается реестр отечественных разработчиков микроэлектроники, которым будут доступны существенные льготы из госбюджета на постоянно действующей основе. Соответствующее постановление № 2392 было опубликовано 31 декабря 2020 года за подписью премьер-министра Михаила Мишустина.

Ведение нового реестра поручено Минпромторгу России. В постановлении перечислены все операции и услуги, выполнение которых дает российским компаниям право подавать заявки на включение в реестр.

Всем участникам реестра начиная с 1 января 2021 года доступны соответствующие налоговые преференции, предусмотренные ранее в качестве комплекса мер поддержки отечественной ИТ-отрасли, в том числе бессрочное снижение ставки страховых взносов с 14 до 7,6%, а также налога на прибыль с 20 до 3%.

В новый реестр войдут организации, «оказывающие услуги по проектированию и разработке изделий электронной компонентной базы и электронной продукции», в том числе

дизайн-центры микроэлектроники и радиоэлектроники. Согласно документу, льготы позволят этим компаниям снизить издержки, повысить конкурентоспособность на глобальном рынке и исключить существующую зависимость России от импортных средств производства и электронной компонентной базы.

Реестр доступен на официальном портале Минпромторга России. Записи реестра формируются на основе таких сведений, как название, регистрационный госномер и адрес компании, ее ИНН и адрес веб-сайта с описанием технических и функциональных характеристик выпускаемой радиоэлектронной продукции.

В реестр будут включаться компании, которые смогут подтвердить выполнение работ или оказание услуг на территории России в таких областях, как проектирование и разработка электронных компонентов и/или составных частей, проектирование и разработка электронной (радиоэлектронной) продукции и/или компонентов, корпусов, сложно-функциональных блоков, технологий электронной компонентной базы и продукции, ПО для электронных компонентов и радиоэлектронной продукции. Сюда же входят разработчики структур, логических и электрических принципиальных схем, топологии электронной компонентной базы, микроэлектромеханических и оптоэлектронных устройств, изделий и технологий фотоники, систем и услуг по тестированию и верификации, а также разработчики средств проектирования компонентов или продукции, производства пластин с кристаллами по полному или частичному циклу (кроме фотошаблонов), сборки кристаллов в корпусе.

Основанием для исключения компании из реестра может быть заявление самой организации,

установление ее несоответствия требованиям, а также выявление недостоверных сведений об организации, говорится в документе.

Кроме того, постановлением № 1252 от 24 июля 2021 года правительство утвердило порядок и условия предоставления субсидий производителям радиоэлектроники. Речь идет о разработке и производстве электроники самого широкого спектра применения - от компонентов и модулей для автомобилей и бытовой техники до нейропроцессоров для систем с искусственным интеллектом, которые могут использоваться в медицинском оборудовании и вычислительной технике.

Получить субсидии можно на проекты, которые будут разработаны в течение пяти лет. Размер субсидии - до 1,5 млрд руб. в год. За счет господдержки производители смогут возместить до 90% затрат. Деньги разрешается направить на исследования и разработку продукции, оплату труда сотрудников, оснащение и создание высокотехнологичных рабочих мест, изготовление прототипов продукции и их пилотных партий.

Организация, претендующая на субсидии, должна дать обязательство, что выручка от реализации разработанных модулей составит не менее размера полученной субсидии, а от разработанной ЭКБ - не менее половины субсидии.

Для получения господдержки организациям предстоит пройти конкурсный отбор. Его порядок и условия проведения будут опубликованы на сайте Минпромторга России. Сбор заявок от претендентов планируется завершить до 1 сентября.

В 2021 году на субсидии разработчикам ЭКБ в федеральном бюджете предусмотрено 3 млрд руб. Работа ведется в рамках государственной программы «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности».

В 2021 году на субсидии разработчикам ЭКБ в федеральном бюджете предусмотрено 3 млрд руб. Работа ведется в рамках государственной программы «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности»

ОПК Подмосковья:

близко к Москве и звездам

На территории относительно небольшой Московской области работают более 100 предприятий ОПК, многие из которых уже давно известны своей гражданской продукцией, например, знаменитые фотоаппараты «Зенит» были рождены в Красногорске. Подмосковье – чрезвычайно важный регион для Роскосмоса, потому что несколько важнейших производств ракетно-космической отрасли были основаны именно здесь.

Текст: Александра Захарова



РСК «Энергия»

«Фотобанк Лори»



«ИТА Новости»

Московская область занимает немногим более 44 тыс. кв. км и считается одним из самых густонаселенных и промышленно развитых регионов страны. Одно из очевидных преимуществ региона – близость к столице. Промышленность области находится в тесной взаимосвязи с промышленностью Москвы.

В регионе работают 122 оборонных предприятия, которые обеспечивают постоянной работой более 130 тыс. человек. Предприятия ОПК Подмоскovie отвечают за оборону страны не только на суше и в небе, но и в космосе. Они разрабатывают и применяют на практике самые передовые технологии и вносят весомый вклад в развитие науки.

В сфере ОПК в Подмоскovie, как и по всей стране, ведется активная работа по диверсификации военных производств. Предприятия планируют довести долю гражданской продукции в объеме отгрузки к 2025 году до 30%, а к 2030 году – до 50%. Чтобы облегчить эту задачу, власти Московской области разработали

пакет мер господдержки: это налоговые льготы по разнообразным программам, субсидирование затрат и льготное финансирование.

Важно и то, что многие оборонные предприятия региона с самого начала были ориентированы на производство продукции двойного назначения. Так РСК «Энергия» отправила первого человека в космос, Красногорский завод имени С.А. Зверева прославился фотоаппаратами «Зенит», а Загорский оптический завод многие годы обеспечивал любителей театра театральными биноклями.

ВЕДУЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПК РЕГИОНА

Красногорский завод имени С.А. Зверева (ПАО КМЗ), который входит в холдинг «Швабе» Госкорпорации Ростех, является одним из ведущих российских предприятий в области оптического и оптико-электронного приборостроения. Здесь производят оптические прицелы и наблюдательные оптические

приборы для военных, а на гражданском рынке завод стал известен благодаря фотоаппаратам «Зенит» – самым массовым и доступным зеркальным фотоаппаратам в СССР.

Во втором национальном рейтинге организаций ОПК «Лидерство на гражданских рынках», подготовленном аналитиками Промсвязьбанка и компании «Иннопрактика» в 2021 году, завод занимает 14-е место. Предприятие, выпускающее в том числе тепловизоры и большой спектр медицинской аппаратуры, ежегодно получает более 30% выручки именно от продаж гражданской продукции.

Государственный союзный оптический завод № 393, который в 1970-е был преобразован в ПО «Красногорский завод», был создан в подмосковном Красногорске в 1942 году на площадях эвакуированного в Новосибирск завода имени В.И. Ленина. Тогда на заводе запустили производство перископов, прицелов и начали разработку аэрофотоаппаратов для нужд фронта.



ЕКАТЕРИНА ЗИНОВЬЕВА,
министр инвестиций,
промышленности
и науки Московской
области

«На территории Московской области функционируют 122 предприятия оборонно-промышленного комплекса. Подмосковное правительство оказывает им различные меры поддержки: субсидирование затрат, налоговые льготы. Льготное финансирование от Фонда развития промышленности РФ и Подмоскovie в 2019 году получили 12 предприятий ОПК на общую сумму 2,9 млрд руб. Предприятия ОПК обеспечивают регион рабочими местами: в Московской области в этой сфере занято 137 тыс. человек. В Подмоскovie с 2016 года действует своя уникальная программа льготного ипотечного кредитования для молодых ученых и молодых специалистов в ОПК. Льготную ипотеку уже получили 407 специалистов, а на 2020 год одобрены еще 100 заявок».

В ходе форума «Армия-2020»



АЛЕКСАНДР НОВИКОВ,
генеральный директор
Красногорского завода
имени С.А. Зверева

В интервью «РИА Новости» в июне 2021 года

«Если брать 2020 год, то объем выпускаемой гражданской продукции составил 50%, но это была нетипичная ситуация, связанная с продажами необходимых рынку тепловизионных систем. В прошлом году мы поставили порядка 1500 тепловизоров, в этом году показатели будут несколько ниже. Если говорить о каких-то стабильных параметрах, то объективно доля выпускаемой гражданской продукции – это где-то 30–35% общей выручки. Медицинское оборудование в ней лидирует с большим отрывом – более 70% по итогам 2020 года (фототехника, например, около 26%)».

В 1944 году завод выпустил первый специализированный фотоаппарат фотоснайпер ФС-2, а уже в 1952 году тут было запущено производство легендарных советских пленочных фотоаппаратов «Зенит». Совсем недавно, в 2018 году, Красногорский завод совместно с компанией Leica выпустил ограниченный тираж цифровых фотоаппаратов «Зенит М», а сейчас в Красногорске производят объективы, совместимые с зеркальными любительскими и профессиональными камерами всемирно известных брендов Sony, Nikon, Canon и Leica.

Разработкам завода мы обязаны первым в мире съемкам поверхности Земли, произведенным в 1957 году, а также первым снимкам обратной стороны Луны, которые были сделаны в 1959 году. Так началась космическая эпоха в истории завода – его камеры, объективы, линзы и другая оптика стали важной частью спутников, ракет и космических станций. Сейчас КМЗ занимается разработкой оптико-электронных средств контроля космического пространства и систем мониторинга земной поверхности с космических носителей.

В номенклатуре предприятия также есть тепловизионные камеры, оптические системы для прицелов и систем безопасности, бинокли и телескопы. Все это применяется как на гражданском рынке, так и на военном.

Кроме того, на заводе многое делают для развития медицины. Тут создается различное офтальмологическое и гинекологическое оборудование, а также оборудование для медицинских лабораторий. Год назад специалисты завода презентовали прибор для определения вирусов «Детектор-БИО», разработки которого в НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Гамалеи Минздрава РФ начались много лет назад, задолго до пандемии коронавируса. Он способен выявлять в помещениях до 86 различных патогенов, в том числе COVID-19 и другие вирусы, а также вредоносные токсины и бактерии. Его можно применять как в гражданских целях, так и для биологической защиты. В поставках аппарата заинтересован ряд стран Азии, в том числе Китай и Южная Корея. В июне КМЗ на международной ближневосточной выставке здравоохранения Agab Health 2021 показал уникальный аппарат АЛХК-01-«Зенит» для борьбы с рядом гинекологических заболеваний, в том числе онкологических.

Сейчас завод ведет активную работу по техническому перевооружению и модернизации производства. Для этого закупается инновационное технологическое оборудование и внедряются новые технологии.

На базе ПАО КМЗ ведет разработки одна из научных рот, которая сформирована из выпускников ведущих технических вузов РФ. Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву в научной роте, принимают участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

АО «Научно-исследовательский институт приборов» – еще один лидер среди предприятий ОПК Подмоскovie. В 1955 году три



Красногорский завод имени С.А. Зверева

министерства – общего машиностроения, авиационной промышленности и среднего машиностроения – начали совместную разработку экспериментальной крылатой ракеты с ядерным двигателем (проект «КАР»). Выпуск тепловыделяющих керамических элементов на основе окиси бериллия и стенд для испытания модельного керамического реактора были организованы в подмосковном Лыткарине. Проект стал базой для создания в 1956 году Лаборатории измерительных приборов, которую в 1972 году переименовали в Научно-исследовательский институт приборов (НИИП). Позже деятельность института была расширена, и его специалисты занялись диагностикой различных видов электротехнического оборудования, в том числе на российских АЭС, а также производством кремния для полупроводников и электроники. Предприятие и сейчас занимается радиационными испытаниями материалов, электроники и радиоэлектронной аппаратуры.

Согласно первому национальному рейтингу «Лидерство на гражданских рынках», разработанному ПСБ совместно с «Иннопрактикой», в 2020 году НИИП в Лыткарине занял восьмое место в топ-50 лидеров по уровню

диверсификации производства среди оборонных предприятий. Это самая высокая позиция среди подмосковных предприятий ВПК в 2020 году.

В кризисные девяностые в НИИ столкнулись с финансовыми проблемами: госзаказы и НИОКР по основной тематике института перестали приносить прибыль. Тогда сотрудники института взялись за продукты гражданского назначения и запустили единственное в России производство высокочистого монокристаллического кремния, который получают методом бестигельной зонной плавки. Эта уникальная технология позволяет получать высококачественный материал без примесей для силовой электроники, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.

Вторым диверсификационным направлением стала радиационная обработка материалов: стерилизация медицинских изделий, модификация цветовой гаммы минералов для ювелирной промышленности и упрочнение режущих элементов. В 2016 году из этого проекта выросла дочерняя компания АО «Стеридон», которая стала оператором специализированного центра санобработки. Предприятие занимается стерилизацией медицинского

В 90-е годы в АО «Научно-исследовательский институт приборов» в Лыткарине запустили единственное в России производство высокочистого монокристаллического кремния, который получают методом бестигельной зонной плавки





Научно-исследовательский институт «Платан»

«Фотобанк Лори»

оборудования пучком ускоренных электронов. В том числе так стерилизуют тестирующее на COVID-19 оборудование, маски и различные врачебные инструменты. Деятельность подразделения оказалось особенно востребованной с началом пандемии.

Научно-производственное предприятие «Исток» имени А.И. Шокина было основано в подмосковном Фрязине в 1943 году. На сегодняшний день там занимаются разработкой и серийным производством изделий СВЧ-электроники для всех видов связи и радиолокации, в том числе и двойного назначения.

По данным компании, «Исток» поддерживает около 30% всей номенклатуры изделий СВЧ-электроники, которая выпускается в России. Можно смело называть завод ведущим в этой отрасли. В частности, тут производят СВЧ-транзисторы, монолитные интегральные схемы, модули СВЧ любой функциональной сложности, радиоэлектронную аппаратуру и многое другое. Предприятие регулярно выпускает инновационные разработки, в том числе и на гражданский рынок. В 2020 году в рейтинге

«Лидерство на гражданских рынках» предприятие заняло 17-е место.

В НИИП технологии СВЧ еще с 1960-х годов используют и в интересах медицины. Так, сейчас на предприятии выпускают сложные медицинские аппараты, которые используются при лечении онкологических заболеваний.

Также на предприятии создают множество бытовой аппаратуры. Недавно запустили производство устройств, предупреждающих пожары из-за неисправностей электропроводки. Эту аппаратуру, созданную в сотрудничестве с резидентом «Сколково» компанией Ecolight, можно установить даже в обычной квартире: в случае искры устройство отключит объект от электропитания.

Кроме того, прошлым летом на базе НИИП запустили производство первых «умных» счетчиков, работающих на российском софте. Устройства автоматически собирают и передают показания оператору данных, а пользователи через мобильное приложение могут следить за объемом потребляемой энергии и оплачивать услуги.

В апреле было представлено цифровое решение, удешевляющее промышленное строительство

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ



Благодаря высокой доле гражданской продукции в объеме выпуска НИИ «Платан» вошел в топ-50 второго национального рейтинга диверсификации ОПК «Лидерство на гражданских рынках»

на 20%. Специалисты НПП «Исток» имени А.И. Шокина разработали программное обеспечение для управления инженерными данными промышленных объектов на базе информационных моделей, основанное на технологии промышленного интернета вещей (IIoT, Industrial Internet of Things). Продукт позволяет автоматизировать процесс управления большими объемами инженерных данных. «Использование цифровых решений в строительстве сложных промышленных объектов позволяет сократить на 7-15% сроки реализации проекта и на 20% – суммарную стоимость затрат на него», – утверждает директор по цифровой трансформации НПП «Исток» имени А.И. Шокина Виталий Александров.

Платформа промышленного интернета вещей IIoT.ISTOK обеспечивает удаленный мониторинг, диагностику и оптимизацию работы оборудования за счет сквозной интеграции с информационной моделью объекта, формирования трехмерных моделей цехов, участков и производственных линий.

Научно-исследовательский институт «Платан» во Фрязине был основан в 1965 году на базе одного из отделов первого Электровакуумного института (современный АО «НПП «Исток» имени А.И. Шокина»). Главной целью создания института была разработка новых электронно-лучевых приборов для радиолокации, космической техники и радиоэлектроники. Спустя два года при НИИ открыли завод для серийного выпуска разработанных приборов.

Сейчас НИИ «Платан» остается головным предприятием по разработке приборов и систем отображения информации, в основном электровакуумных и устройств управления ими для военных и гражданских нужд. Благодаря высокому уровню диверсификации в 2021 году предприятие вошло в топ-50 второго национального рейтинга организаций ОПК «Лидерство на гражданских рынках».

В 1965 году именно в этом НИИ был создан первый в СССР цветной кинескоп с диагональю 40 см, что фактически дало старт развитию советского цветного телевидения. По проекту инженеров из Фрязино позже было запущено массовое производство цветных кинескопов на заводах Москвы, Львова, Запрудни, Ельца, Паневежиса.

Аппаратурой, разработанной в НИИ, оснащены все российские боевые и гражданские самолеты, вертолеты Камова и Миля, все типы ядерных надводных и подводных ракетноносцев, системы дальнего радиолокационного и космического обнаружения, военные и гражданские аэродромы, системы радиоразведки распознавания, гидроакустические устройства, рентгено- и гамма-дефектоскопы, а также боеприпасы с управляемой траекторией.

Сейчас разработки института сосредоточены на создании специальных электронно-лучевых приборов и полупроводниковых лазеров, а также люминесцентных составов, редкоземельных фотолюминофоров и композитных фотолюминесцентных пленок для светодиодов. Так, отдел производства и разработок новых материалов сейчас выполняет НИОКР «Яркость» по разработке нового поколения фотолюминофоров с использованием редкоземельных материалов. Их будут использовать для массового производства светодиодов белого цвета свечения.

История **опытного конструкторского бюро «Гидропресс»** (АО ОКБ «Гидропресс») начинается в 1946 году, когда при Подольском машиностроительном заводе было создано «Особое конструкторское бюро по конструкциям гидропаропрессового оборудования». По проектам бюро реализовывались и вводились в эксплуатацию реакторные установки, в том числе парогенератор и теплообменники для первой в мире АЭС в Обнинске. Исследования, проводимые в бюро, позволили создать научную базу для ядерного оборонного комплекса и атомной энергетики.



«РИА Новости»

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева

ОКБ «Гидропресс» является автором всех проектов реакторных установок с реакторами типа ВВЭР. Сегодня в эксплуатации находятся 56 таких энергоблоков на 20 атомных станциях России, Украины, Армении, Финляндии, Болгарии, Венгрии, Чехии, Словакии, Китая, Индии, Ирана. И сейчас на предприятии производят ядерные реакторы, в том числе гражданского назначения, и оборудование для атомных станций. Специалисты также занимаются обслуживанием и продлением срока службы такого оборудования. Кроме того, у бюро есть собственная экспериментально-исследовательская база, где ведутся работы по созданию новых продуктов. В 2020 году в рейтинге «Лидерство на гражданских рынках» предприятие заняло 19-е место.

В рамках стратегических задач Госкорпорации Росатом сотрудники предприятия ведут работы по проектам для нескольких зарубежных АЭС и продолжают проектирование перспективных быстрых реакторов, охлаждаемых свинцово-висмутовым теплоносителем, и парогенераторов для установок с реакторами на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем.

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева (ПАО «РКК «Энергия») – фактически рок-звезда от оборонки, которую знают во всем мире. Это одно

из ведущих предприятий ракетно-космической отрасли. В 2020 году в рейтинге «Лидерство на гражданских рынках» предприятие заняло 37-е место.

«Энергию» создали в 1946 году как объединение разработчиков баллистических ракет дальнего действия. Организацию тогда возглавил главный конструктор ракетно-космических систем СССР и основоположник практической космонавтики Сергей Королев. Предприятие можно смело называть родоначальником практически всех направлений отечественной ракетной и космической техники.

Именно тут были созданы первые отечественные баллистические ракеты, которые использовались и на подлодках, и в сухопутных войсках, и в авиации. Тут же были спроектированы первые стратегические межконтинентальные носители термоядерного оружия. Первая космическая ракета Р-7 и сейчас остается одной из самых надежных в мире.

Помимо военных ракет уже в 1950-х годах на предприятии начали разработку геофизических ракет и различных спутников для предстоящего освоения космоса. Вскоре наступила космическая эра, и в «Энергии» занялись созданием пилотируемых космических кораблей, на одном из которых Юрий Гагарин совершил свой первый полет в космос. Своим сегодняшним названием предприятие



Одним из наиболее амбициозных проектов, над которым трудятся специалисты «Энергии», является разработка пилотируемого транспортного корабля для полетов на Луну

обязано разработанной в 1987 году многократной космической системе «Энергия-Буран» с крупнейшей в мире ракетой-носителем «Энергия», которая до сих пор не имеет технических аналогов в мире.

Сейчас «Энергия» продолжает заниматься и наукой, и, конечно, разработками для военных. Компанией является ведущим исполнителем Федеральной космической программы России. Помимо разработки пилотируемых космических систем тут ведутся работы по созданию автоматических космических и ракетных систем, в том числе для межорбитальной транспортировки, а также высокотехнологичных систем различного назначения для использования в некосмических сферах, которые часто становятся продуктом экспорта. Одной из последних значимых разработок можно назвать модуль «Наука» для российского сегмента МКС. В июле 2021 года он был успешно пристыкован к МКС.

Одним из наиболее амбициозных проектов, над которым трудятся специалисты «Энергии», является разработка пилотируемого транспортного корабля для полетов на Луну. Для его вывода на лунную орбиту планируется использовать ракеты сверхтяжелого класса, разработка которых ведется с 2018 года. Кроме того, на предприятии работают над проектом коммерческой космической станции в рамках развития космического туризма.

РКК «Энергия» разрабатывает космические аппараты системы спутниковой связи «Ямал», производит разгонные блоки «ДМ» для ракет-носителей «Протон» и для запуска спутников системы ГЛОНАСС, а также является подрядчиком в создании европейского грузового космического корабля ATV. Основными заказчиками компании являются Роскосмос, космическое агентство США (NASA), европейское космическое агентство (ESA), а также космические агентства других стран.

Сейчас компания ведет работу по плану финансового оздоровления, который подразумевает оптимизацию текущих расходов,

возросших из-за пандемии коронавируса, и продажу некоторых активов. «В целом состояние компании условно стабильное. При условии планомерного исполнения производственной программы, заложенной в программу финансового оздоровления РКК, никаких падений мы не предвидим, будем постепенно эти долги отдавать, предприятие будет выходить из кризисного положения», – сообщил ТАСС первый заместитель гендиректора Роскосмоса по экономике и финансам Максим Овчинников. – «Энергия» при реструктуризации долга часть средств погасила, остальная часть – порядка 13 млрд руб. – была рефинансирована под более льготную ставку, что позволит сэкономить на обслуживании этого кредита».

Загорский оптико-механический завод (ЗОМЗ), входящий в холдинг «Швабе» Ростеха – одно из старейших отечественных предприятий оптической отрасли. Его основали в Сергиевом Посаде в 1935 году. Первые цеха были развернуты в стенах Троице-Сергиевой лавры, но позже производство получило собственный просторный и удобный комплекс зданий с территорией почти в 45 га на окраине Загорска.

В 30-е годы Загорский завод стал ключевым по импортозамещению оптики для всех видов производств. В те времена на территории СССР возводились все новые и новые заводы, но вот «специализированного стекла» для нужд стремительно развивающихся промышленности и медицины тогда не было – приходилось заказывать из-за рубежа.

Первым знаменитым изделием завода можно считать микроскоп к прессу, выпущенный в 1936 году. Его использовали при технической приемке металлов и контроле износа деталей практически на всех заводах союза. Современные и технологичные микроскопы ЗОМСа и сейчас легко найти в медицинских и химических лабораториях, в больницах и на промышленных предприятиях страны.

В годы войны завод на некоторое время был эвакуирован в Томск, но производство

С началом пандемии особенно востребованными оказались тепловизоры, рециркуляторы воздуха, пульсоксиметры, произведенные на Загорском оптико-механическом заводе

биноклей, перископов и другой оптики для армии не прекращалось – завод поставил фронту 781 000 единиц оптики. К 1945 году был разработан и запущен в серийное производство командирский перископ большого увеличения ПБУ, с помощью которого можно было рассмотреть колючую проволоку с расстояния 1,8 километра. Этот аппарат здорово помог советским войскам в боях за Берлин. А сразу после войны на заводе начали производство и «мирных» биноклей – загорские театральные бинокли до сих пор остаются лидерами рынка.

Оптика для военных нужд и сегодня остается одним из главных направлений работы завода в Загорске. Например, тут был создан легкий бинокль БП 8х20, который входит в комплект боевой экипировки военнослужащего «Ратник». Кроме того, завод выпускает системы отображения информации на лобовом стекле пилота летательных аппаратов.

В 1950-е в Загорске был создан первый советский малокадровый флюорограф, который можно было использовать в незащищенных помещениях, например, в школах и общежитиях. Это был прорыв в советской медицине: за час можно было обследовать до 200 человек. Сегодня на заводе выпускается довольно широкий спектр медицинской техники, в том числе и для офтальмологии, где крайне важна качественная оптика. В холдинге «Швабе» ЗОМЗ на сегодняшний день является ведущим производителем офтальмологического медоборудования.

Еще одна современная разработка ЗОМЗ, которая в 2018 году стала лауреатом конкурса «100 лучших товаров России», – малогабаритный

фотометр КФК. Его используют для химического и клинического анализа растворов в сельском хозяйстве, медицине, работе экологических служб, в пищевой и химической промышленности.

С началом пандемии особенно востребованными оказались тепловизоры, рециркуляторы воздуха, пульсоксиметры, произведенные на заводе. Тут же выпускают и тесты на антитела к COVID-19, различные средства дезинфекции и индивидуальной защиты. Одним из примеров последних достижений стал комплекс для разрушения раковых опухолей. Система является совместной работой АО «ЗОМЗ» и ЗАО «Фирма «Техносвет» и в настоящее время проходит технические и предклинические испытания.

Предприятие является ведущим разработчиком и изготовителем наблюдательных приборов, медицинского оборудования, приборов радиометрического контроля и газоанализа, а также широкой гаммы приборов общепромышленного применения. Большая часть оптического оборудования требует ручной сборки – в акционерном обществе «ЗОМЗ» трудятся почти 678 человек.

В этом году Загорский оптико-механический завод намерен увеличить объем выпуска гражданской продукции по сравнению с 2020 годом. Для этого предприятие выпустит несколько тысяч приборов, включая щелевые лампы серий SL-P и SL-R для исследования переднего отдела глаза и офтальмоскоп НБО-3-01. Ожидается, что партии, выпущенные в этом году, будут переданы в медицинские учреждения Москвы, Московской области и других регионов страны.

781

тыс.

единиц оптики поставил фронту Загорский оптико-механический завод во время войны

С расстояния

1,8

км

можно было рассмотреть колючую проволоку с помощью командирского перископа большого увеличения ПБУ

До

200

человек позволял обследовать первый советский малокадровый флюорограф, созданный в Загорске



ДОРОГА К ЗВЕЗДАМ

«Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» осуществляет отбор и подготовку космонавтов к полетам в космос. Стандартная экскурсия в Звездный городок включает осмотр тренажеров корабля «Союз» и орбитальной станции «Мир», тренировочных модулей российской части МКС, гидролабораторию, где космонавтов готовят к невесомости, и многое другое. В индивидуальных программах возможны занятия на вестибулярных тренажерах, тренировки по скафандрам и космическому питанию, занятия в планетарии и даже встречи с космонавтами.



www.gtc.ru
Московская область, Звездный городок



www.farforverbilki.ru/o-zavode/ekskursii
Московская область, Талдомский район, п. Вербилки, ул. Забырина, д. 1А

2

«Фотобанк Лори»



ТОНКОЕ ИСКУССТВО

Фарфоровая фабрика «Мануфактуры Гарднеръ в Вербилках» уже более 250 лет хранит верность старинным традициям создания тонкостенного фарфора. В ходе экскурсии гости фабрики узнают, как глина и песок превращаются в чашки, тарелки, чайники, вазы и другие предметы обихода, посетят производственные цеха, увидят уникальный процесс обжига фарфора в огромной туннельной печи и, наконец, понаблюдадут за ювелирной работой художников, которые вручную расписывают посуду и скульптуры.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ТУРИЗМ

ТОП-7

ПРОМЫШЛЕННЫХ ТУРОБЪЕКТОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Индустриальный туризм в Московской области активно развивается, несмотря на то что часть заводов ограничила доступ на свои территории в связи с эпидемией коронавируса. Ключевые сферы, с достижениями которых туристы могут ознакомиться уже сегодня, это аэрокосмическая отрасль, производство продуктов питания, традиционного фарфора и народных промыслов.



www.visitmo.ru –
информационно-туристический и культурный путеводитель по Московской области



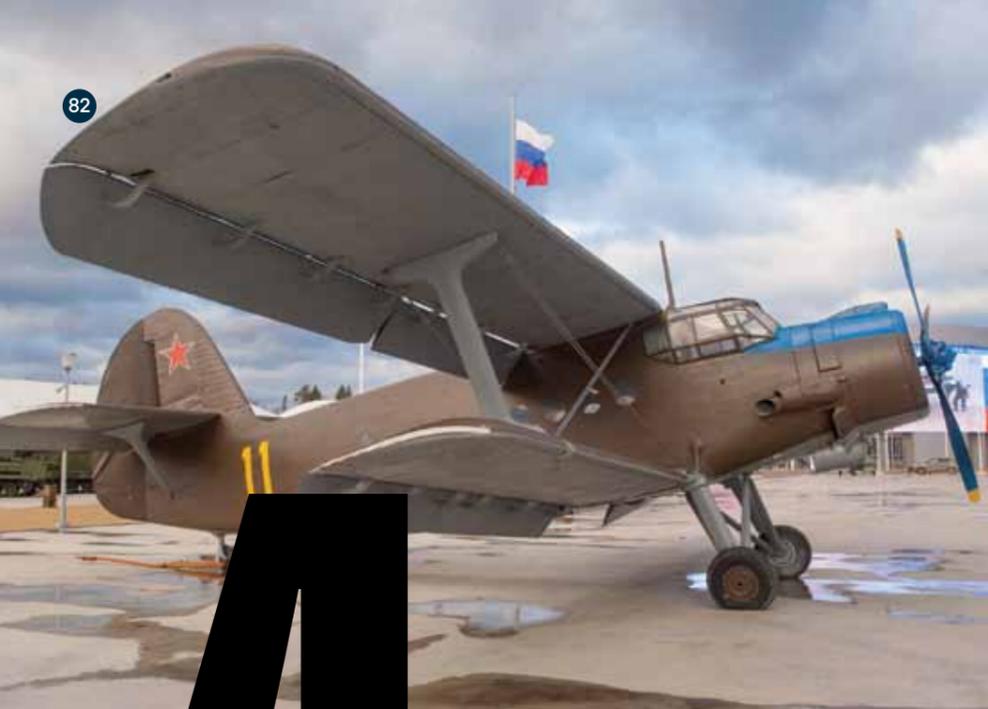
ШОКОЛАДНАЯ ФАБРИКА

Шоколадные водопады, горы орехов и реки тягучей карамели – все это кондитерская фабрика «Победа», где производят 200 тонн разнообразной кондитерской продукции в сутки. Гости знакомят с историей производства шоколада, проводят по цехам и лабораториям, показывают оборудование, которое участвует в создании конфет. Пробовать сладости можно не только в конце, но и по ходу экскурсии.

3



www.pobedavkusa.ru/museum/
Московская область, г. Егорьевск, ул. Промышленная, д. 3



4

СИЛА ОТЕЧЕСТВА

В подмосковном парке «Патриот» собрана крупнейшая в России экспозиция вооружения с довоенных времен до наших дней. Бронетехника, авиация, противоракетное и противовоздушное вооружение, научная экспозиция по ядерной энергетике, военно-исторический комплекс «Партизанская деревня», интерактивные музейные площадки – все это и многое другое можно увидеть на экскурсиях по парку. В крытых павильонах представлены исторические образцы отечественного и иностранного производства, на открытом воздухе – современная военная техника, часть которой состоит на вооружении у Российской армии.



www.patriotr.ru
Московская область,
Одинцовский
городской округ,
55-й км Минского
шоссе (парк)



КОСТЮМ ДЛЯ КОСМОНАВТА

«НПП «Звезда» имени академика Г.И. Северина» – ведущее предприятие в России в области создания индивидуальных систем жизнеобеспечения летчиков и космонавтов, средств спасения экипажей и пассажиров при авариях летательных аппаратов, систем дозаправки самолетов топливом в полете. В музее предприятия представлена большая коллекция скафандров и катапультных кресел. Все экспонаты – исторические раритеты, например скафандр Юрия Гагарина или скафандр «Беркут», в котором Алексей Леонов совершил первый выход в открытый космос.



www.zvezda-npp.ru
Московская область,
пос. Томилино,
ул. Гоголя, д. 39

5

«РИА Новости»

6



[www.icecream-chl.ru/
world/excursion/](http://www.icecream-chl.ru/world/excursion/)
Московская обл.,
г. Долгопрудный,
ул. Виноградная, д. 13

МИР МОРОЖЕНОГО

Экскурсии на фабрику мороженого «Чистая линия» в Долгопрудном проводятся ежедневно для групп и по выходным для индивидуальных посетителей. На экскурсии можно увидеть все этапы производства сладкого лакомства: как ингредиенты поступают на фабрику, как происходит их смешивание, фризирование, формовка, как пломбир заполняет стаканчик, а эскимо покрывают глазурью. И, конечно же, всех гостей ждет дегустация свежеприготовленного мороженого.



МОРЕ ПЕННОГО

Рассказ о промышленных технологиях пивоварения и прогулка по производственным цехам ждут гостей завода «Московской пивоваренной компании» в Мытищах. Туристов проведут в варочный цех, бродильное отделение, отделение фильтрации и цех розлива, а также лабораторию, где продукцию завода тестируют на сотню различных показателей. Завершится экскурсия дегустацией нескольких сортов пенного, которую проводят только для совершеннолетних. Билеты можно приобрести онлайн.

7



[www.mosbrew.ru/
excursion](http://www.mosbrew.ru/excursion)
Московская обл.,
г. Мытищи,
Волковское ш., вл. 12

ОПК

на рынках капитала

Несмотря на высокую потребность во внешнем финансировании, российский оборонный сектор отличается относительно низкой инвестиционной активностью. При этом зарубежная практика привлечения инвестиций на рынках капитала гораздо более обширна: на фондовом рынке присутствуют не только крупные конгломераты, но и небольшие компании. Более востребованным по сравнению с российской практикой остается и рынок долгового капитала.

Текст: Центр аналитики и экспертизы ОПК ПСБ



Оборонно-промышленный комплекс России, сохранив производственный, научный и кадровый потенциал, характеризуется более высоким уровнем инвестиционной активности по сравнению с гражданским машиностроением (в среднем инвестиции в основной капитал к выручке на уровне 5,8%, в машиностроении - 5,1%). Но инвестиционная активность в секторе неравномерна и лишь у четверти предприятий превышает размер амортизационных отчислений. Структура инвестиций предполагает слабое привлечение заемного капитала, а основным источником финансирования остаются собственные средства, по сути, генерируемая предприятиями прибыль, динамика которой волатильна. При этом потребность во внешнем финансировании остается высокой в условиях необходимости развития гражданской составляющей. Для отдельных холдингов ОПК на фоне заявленных масштабных инвестиционных программ генерируемый

операционный денежный поток пока не позволяет обеспечить их устойчивое финансирование. В частности, инвестиционная программа ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ПАО «ОАК») оценивается в 216 млрд руб. на 2021-2023 годы, в том числе 136 млрд руб. предполагается направить на развитие продуктовой линейки в сегменте гражданской авиации. Только 35% средств будет получено из федерального бюджета в рамках государственных программ. Исходя из этого ожидаемый дефицит инвестиционной программы может оказаться существенным.

ПРАКТИКА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Российский оборонный сектор характеризуется низкой активностью на рынке капиталов. За последние пять с половиной лет организациями сектора ОПК (без учета ПАО «КАМАЗ») было проведено 16 выпусков облигаций на общую сумму

70,7 млрд руб. Часть из них имела целевое назначение, и процентные (купонные) выплаты покрывались за счет госсубсидий.

В целом за последние 10 лет наиболее крупный выпуск прошел в рамках реструктуризации долга ПАО «ОАК». В 2011 году компания эмитировала облигации на сумму 46,28 млрд руб. в пользу банков-кредиторов и ГК ВЭБ.РФ, а государство обеспечило полное покрытие купонных выплат по ним. Предполагалось, что за девять лет компания сможет выйти на операционную прибыль и накопить ресурсы для покрытия долга, «реальная» стоимость которого снизилась.

В 2019 г. ожидалось, что на рынок капитала должен выйти ГК Ростех. АО «РТ-Финанс», специализированное дочернее общество госкорпорации, зарегистрировало программу биржевых облигаций на сумму до 100 млрд руб. (срок обращения до 15 лет) в целях финансирования производства продукции гражданского назначения, в том числе на закупки вертолетов



За последние 5,5 лет организациями сектора ОПК было проведено 16 выпусков облигаций на общую сумму 70,7 млрд руб.



ПАО
«КАМАЗ»

«Ансат» и Ми-8 для Национальной службы санитарной авиации, завершения работ по созданию российского лайнера МС-21 и производства гражданских грузовых автомобилей ПАО «КАМАЗ». Но размещение ценных бумаг так и не было произведено. Лишь ПАО «КАМАЗ» самостоятельно привлек долговое финансирование в 2019 году на сумму 28 млрд руб.

История первичных размещений на бирже акций организаций ОПК также достаточно ограниченная. Обсуждение возможности размещения холдингов ОПК ведется с 2006 года. В 2011 году один из наиболее привлекательных активов в ОПК – АО «Вертолеты России» (высокая операционная рентабельность которого поддерживалась за счет экспортных продаж) – предпринял попытку

провести IPO на Лондонской бирже. Привлечь предполагалось \$500 млн при общей оценке актива в \$1,8–2,4 млрд. Однако книга заявок не была полностью подписана из-за слабого интереса со стороны инвесторов.

Наиболее масштабное предложение в отношении выхода ОПК на рынки капиталов прозвучало в 2013 году, когда Минпромторг России предлагал разместить по 10% акций ведущих холдингов для «совершенствования управления интегрированными структурами». Проработать вопрос предлагалось в отношении 20 компаний, среди которых структуры ГК Ростех, ПАО «ОАК», АО «Объединенная судостроительная корпорация» и АО «НПК «Уралвагонзавод». Предлагаемый объем IPO, с одной

Листинг на Мосбирже имеет семь эмитентов организаций ОПК. Суммарный годовой оборот акций ОПК за 2020 год составил порядка 7,4 млрд руб., большую часть обеспечило ПАО «ОАК»

стороны, позволил бы государству сохранить полный контроль, а с другой – осуществить листинг на ММВБ. После усиления санкционного давления в отношении оборонного комплекса данные планы были свернуты. ГК Ростех пошла по пути частного привлечения партнеров, продав 75% пакета акций (минус одна акция) холдинга АО «Технодинамика», а также передав в оперативное управление ряд других холдингов. Привлечь инвестиции в АО «Вертолеты России» удалось путем продажи 12% привилегированных акций фонду Mubadala через Российский фонд прямых инвестиций за 17,8 млрд руб., или \$300 млн. Возвратность инвестиций фонда обеспечена за счет внесения изменений в устав АО «Вертолеты России», регламентирующих направление на дивиденды по привилегированным акциям 50% чистой прибыли по МСФО до 2034 года (после 2034-го – 25%). За четыре года суммарные выплаты фонду составили 4,4 млрд руб., что обеспечило среднегодовую доходность инвестиций иностранного фонда на уровне 7,1%.

Листинг на Мосбирже имеет семь эмитентов организаций ОПК, при этом ликвидность их акций низкая. Суммарный годовой оборот акций ОПК за 2020 год составил порядка 7,4 млрд руб., большую часть обеспечило ПАО «ОАК».

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Мировая практика привлечения инвестиций на рынках капитала более обширна. На фондовом рынке присутствуют не только крупные конгломераты, но и небольшие по масштабам деятельности компании. Вовлечение акционерного капитала позволяет более широко использовать различные рыночные механизмы привлечения финансирования (допэмиссия, РЕПО, кредитование под залог акций), кроме того, это является триггером для улучшения корпоративного

управления. За последние 10 лет зарубежным компаниям ОПК было проведено 238 размещений (IPO/SPO), что позволило суммарно привлечь \$46 млрд.

Продажа пакетов акций компаний оборонного сектора, находящихся в государственной собственности, на фондовом рынке практикуется и в развивающихся странах. Хотя для привлечения финансирования преимущественно используется долговой рынок, а случаи выхода на IPO единичны, что в том числе обусловлено

ДИНАМИКА И ОБЪЕМЫ IPO/SPO МИРОВОГО СЕКТОРА AEROSPACE & DEFENSE

Источник: Bloomberg, 2021 год



ДИНАМИКА И ОБЪЕМЫ IPO/SPO МИРОВОГО СЕКТОРА AEROSPACE & DEFENSE В РАЗРЕЗЕ СТРАН

Источник: Bloomberg, 2021 год



В США организации сектора ОПК и ведущие поставщики по военным контрактам остаются привлекательными с точки зрения частных инвестиций

национальными ограничениями на участие в уставном капитале иностранных резидентов.

В Китае торгуется небольшое число компаний с оборонным или парамилитарным профилем, первичное размещение которых произошло на фоне бума 2010-х годов и необходимости привлечения инвестиций для расширения деятельности. В частности, China Shipbuilding Industry Corp в 2007 году смогла привлечь \$2,2 млрд для модернизации производства, Aviation Industry Corporation of China (AVIC) вывела на рынок порядка 20 дочерних обществ.

Длительные процедуры согласования и ограничения характерны и для развитых стран (если единственным акционером является государство). Например, выход на первичное размещение Israel Aerospace Industries Ltd длится уже четыре года. IPO компании должно стать одним из крупнейших за всю

историю Тель-Авивской фондовой биржи – пакет акций к размещению составляет \$1 млрд при общей оценке актива в \$4 млрд. При этом размещение будет проходить только при участии локальных андеррайтеров и инвесторов из-за позиции Минобороны Израиля.

В целом можно говорить о страновой специфике и наличии исторических предпосылок активности компании на рынках капитала. В США организации сектора ОПК и ведущие поставщики по военным контрактам остаются привлекательными с точки зрения частных инвестиций. Ведущие компании страны имеют длительную историю присутствия на фондовом рынке. Boeing вышел на IPO в начале 1960-х, General Dynamics и Northrop Grumman – в конце 1970-х.

Для увеличения ликвидности и спроса на акции и облигации ОПК институциональные



Lockheed Martin

СРЕДНЯЯ ДОХОДНОСТЬ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ КОМПАНИЙ СЕКТОРА ОПК

Источник: Bloomberg, 2021 год

Компания	Дивидендная доходность	Доля от прибыли, направляемая на выплату дивидендов
BAE Systems (Великобритания)	4,59%	51,11%
Bharat Electronics (Индия)	3,36%	55,70%
Boeing (США)	3,23%	Получен чистый убыток
Lockheed Martin Corp (США)	2,81%	40,17%
Raytheon Technologies Corporation (США)	2,46%	Получен чистый убыток
General Dynamics Cp (США)	2,42%	36,77%
Huntington Ingalls Industries (США)	2,22%	24,64%
Finmeccanica (Италия)	2,03%	23,73%
Northrop Grumman Cp (США)	1,79%	27,90%
Elbit Systems (Израиль)	1,18%	26,09%
Meggitt (Великобритания)	1,16%	Получен чистый убыток
Korea Aerospace Indu (Республика Корея)	0,54%	17,01%
Thales (Франция)	0,47%	8,55%
Howmet Aerospace Inc (США)	0,25%	11,59%
Textron (США)	0,14%	5,00%
Heico Corp (США)	0,13%	5,76%
MTU Aero Engines AG (Германия)	0,02%	1,15%

инвесторы (фонды, банки) создают открытые паевые инвестиционные фонды, что позволяет повысить интерес инвесторов к данным активам. В настоящий момент действует пять фондов (ETF и ПИФ, наиболее крупный iShares U.S. Aerospace & Defense ETF), суммарный объем активов фондов под управлением составляет \$6,2 млрд. На долю ETF и ПИФ в стоимости индекса S&P Aerospace & Defense Select Industry Index (включены 35 акций компаний ОПК США) приходится свыше 60%. Средняя доходность ведущих компаний сектора ОПК в период 2015-2019 годов находилась на уровне 1,9% годовых. В целом же дивидендная доходность и доля прибыли, распределяемой на дивиденды, значительно варьируются.

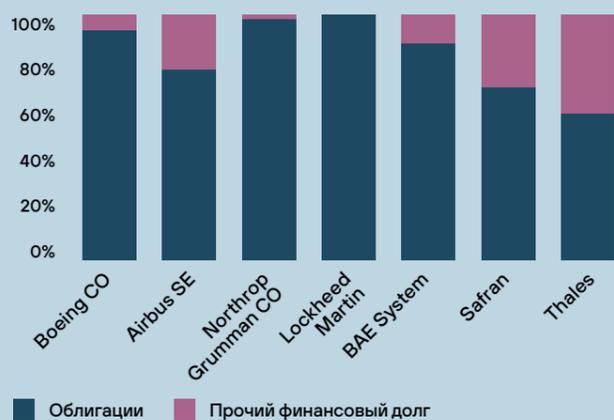
ОПК НА ДОЛГОВОМ РЫНКЕ

Более востребованным по сравнению с российской практикой остается и рынок долгового капитала, при этом это относится не только к финансированию инвестиционной деятельности, но и реструктуризации проблемного долга. В структуре долга крупнейших американских конгломератов Boeing и Lockheed Martin на долю облигаций приходится более 90% долга. При этом Boeing использовал долговой рынок для привлечения финансирования в 2020 году семью траншами на общую сумму \$25 млрд со сроками погашения вплоть до 40 лет для компенсации резкого сжатия спроса на новые провозные емкости и смещения вправо поставок.

Привлечение финансирования с рынков капитала применяется и для финансирования производства капиталоемкой техники с длительным сроком окупаемости. В структуре финансирования закупок у четырех крупнейших гражданских мировых производителей самолетов на долю средств, привлеченных с рынков капитала, в среднем за последние семь лет приходится 28%.

СТРУКТУРА ДОЛГА ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ КОМПАНИЙ СЕКТОРА ОПК, %

Источник: фин. отчетность компаний, Cbonds, 2021 год



СТРУКТУРА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПОСТАВОК ГРАЖДАНСКИХ САМОЛЕТОВ, %

Источник: Boeing, 2021 год



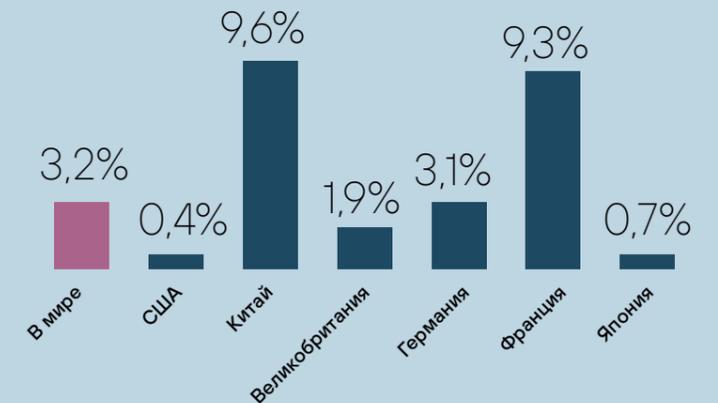
Облигационные выпуски ОПК характеризуются большим разнообразием в дюрации. В целом отличительной особенностью привлечения финансирования ОПК на долговом рынке являются более длительные сроки привлечения, срок погашения отдельных выпусков наступит после 2050 года. При этом можно отметить привлекательные ставки на среднесрочный период, а разница в ставках на период 20 и 30 лет незначительна. Ограниченно, но все же используется в том числе инструмент облигаций, которые не предусматривают погашения номинальной стоимости в определенный срок, так называемые бессрочные или «вечные». Более востребован данный инструмент у финансовых организаций, в том числе и для осуществления инвестиций в авиационной промышленности. Например, такие облигации выпущены специализированными дочерними обществами Aviation Industry Corporation of China для финансирования заказов на гражданские лайнеры (в 2019–2020 годах на общую сумму \$2,1 млрд). Наиболее активно используют инструмент бессрочных облигаций в Китае и Франции – на долю таких выпусков приходится более 9% объема выпущенных облигаций компаний реального сектора экономики (без учета финансовых компаний). В целом в мире на них приходится порядка 3% общего объема бумаг в обращении.

Ключевым условием для их выпуска является высокая надежность компании, которая обеспечивается масштабом бизнеса, государством в качестве акционера и низкой циклическостью отрасли или монопольным положением на рынке. Среди эмитентов России нефинансового сектора размещение бессрочных облигаций в рублях осуществило только ОАО «РЖД», в иностранной валюте их выпустил ПАО «Газпром». Особенностью выпуска облигаций ОАО «РЖД» является

то, что формально эмитированные бумаги не оказывают давление на долговую нагрузку, так как условиями предусмотрено на возможность отказа монополии на выплату купонов. Возникающий риск на себя в данном случае берет государство, которое разработало механизм компенсации инвесторам выпадающих доходов путем полного их покрытия. В российском ОПК потенциально использовать данный инструмент могут крупные по масштабам деятельности структуры – ГК Ростех, ГК Росатом и ГК Роскосмос (при этом эмитентом должны выступать их ДЗО). С точки зрения менее крупных по масштабам деятельности холдингов и отдельных предприятий ОПК можно рассмотреть возможность использования привилегированных акций. Данный тип акции компаний ОПК не вовлечен в биржевой оборот, то есть потенциал привлечения финансирования через этот инструмент не используется. В целом в ОПК организационно-правовую форму ПАО имеют около 100 предприятий, из них в УК половины прописаны привилегированные акции. Оптимальным может стать привлечение финансирования через специализированный

ДОЛЯ БЕССРОЧНЫХ ОБЛИГАЦИЙ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОБЛИГАЦИОННЫХ ВЫПУСКОВ (БЕЗ УЧЕТОВ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)

Источник: Bloomberg, 2021 год



фонд, активами которого станут привилегированные акции ОПК, а паи будут реализовываться широкому кругу инвесторов. Доходность инвесторы смогут получать через выплаты фондом дивидендов, которые в свою очередь будут сформированы выплатами дивидендов по привилегированным акциям организаций ОПК, выплаты по ним, обеспечивающие для инвесторов привлекательный уровень доходности, могут быть закреплены в уставе компаний.



Диверсификация: опыт США и Китая

Наряду с Россией США и Китай входят в число мировых лидеров по выпуску высокотехнологичной продукции военного назначения, а также обладают развитой и диверсифицированной оборонной промышленностью. Опыт прошедших процессов трансформации американского и китайского ОПК может быть полезен для развития выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения в России.



Boeing

Текст: Сергей Довгучиц,
генеральный директор ФГУП
«ВНИИ «Центр», заслуженный
экономист Российской Федерации,
к. э. н, доцент;
Денис Журенков, руководитель
Центра диверсификации
организаций ОПК ФГУП
«ВНИИ «Центр»

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОПК В США

Современный оборонно-промышленный комплекс США сформировался в 1950-е годы и прошел долгую и сложную эволюцию. При этом границы военно-промышленного комплекса строго не очерчены, он не имеет юридического статуса, некоторые его элементы постоянно меняются, но его ядро остается относительно стабильным. В настоящее время ОПК США состоит из крупных вертикально интегрированных структур – концернов. Однако ГОЗ в США полагается не только на крупные концерны, но и на широкую сеть подрядчиков. В период с 1996 по 2017 год их число выросло с 3 млн до 4,1 млн. Крупнейшим подрядчиком ГОЗ США является компания Lockheed Martin Согр. – поставщик услуг в области обороны, аэрокосмической промышленности, безопасности и передовых технологий, объем обязательств которого составляет около \$48,3 млрд.

США – мировой лидер по объему военных расходов. В 2020 году они составили \$778 млрд, что на 4,4% больше, чем в 2019 году. На долю США в 2020 году пришлось 39% всех военных расходов в мире.



Raytheon



Согласно данным Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI), экспорт оружия из США в 2016–2020 годах составил 37% общемирового объема и был на 15% выше, чем в 2011–2015 годах. По оценке SIPRI, первая пятерка крупнейших производителей вооружений в мире базируется именно в США: Lockheed Martin, Boeing, Northrop Grumman, Raytheon и General Dynamics. Годовой объем продаж вооружений этих пяти компаний составил \$166 млрд. В целом в топ-25 оборонных компаний по рейтингу SIPRI за 2019 год вошли 12 американских компаний, на долю которых приходится 61% совокупного объема продаж вооружений топ-25.

В США политика диверсификации ОПК проводилась в несколько последовательных этапов сразу после завершения Второй мировой войны. Первый этап (1946 год – конец 1950-х годов) заключался в демонизации предприятий ОПК

путем введения нормативного ограничения участия в ГОЗ, согласно которому компании, выпускающие продукцию военного назначения, получали государственные военные заказы только на 30% общего объема выпускаемой ими продукции. Второй этап диверсификации ОПК в США (конец 1980-х годов – 1990-е годы) подразумевал комплексное повышение эффективности оборонной промышленности и одновременно создание системы аутсорсинга производства значительной части продукции в рамках государственного заказа в пользу гражданских предприятий. Для повышения эффективности предприятий ОПК была создана специальная комиссия, которая оценивала конкурентоспособность предприятий и принимала индивидуальные решения о закрытии части из них. Комиссия основывала свои решения как на значимости выпускаемого вида оборонной продукции с точки зрения ГОЗ и приоритетов

\$778

млрд
составили
военные расходы
США в 2020 году

39%

достигла доля США
в общемировых военных
расходах в 2020 году

37%

составила доля США
в общемировом экспорте
оружия в 2016–2020 годах



Aviation Industry Corporation of China

государственной оборонной политики, так и на возможных социальных последствиях ликвидации предприятия. При этом делалась ставка на сохранение высокотехнологичного и конкурентоспособного потенциала военной промышленности - закрытию подлежали устаревшие и избыточные производственные мощности.

Кроме того, на втором этапе диверсификации ОПК в США была проведена широкомасштабная кампания по выведению на аутсорсинг производства значительной части продукции в рамках ГОЗ в пользу гражданских предприятий. За счет законодательных реформ (Патентный закон Бей-Дойла 1980 года, Закон Стивенсона-Уайдлера 1980 года и др.) был существенно облегчен трансфер технологий, а также была создана система обмена компетенциями между военным и гражданскими секторами. В рамках этого процесса, во-первых, был установлен обязательный порядок создания государственными научными агентствами, лабораториями

и организациями (в том числе в ОПК) специальных бюро передачи технологий частному сектору для их последующего внедрения и коммерциализации. Во-вторых, были учреждены программы государственно-частного партнерства в сфере разработки и выпуска высокотехнологичной продукции (включая ОПК). Среди них стоит особо отметить SBIR/SBTT (Small Business Innovation Research/ Small Business Technology Transfer) - программу поддержки малого бизнеса в сфере инновационных исследований/передачи технологии. В рамках SBIR государственные федеральные агентства (в том числе в сфере ОПК), тратящие в год более \$100 млн на НИОКР, были обязаны выделять около 3,2% этих фондов субъектам малого бизнеса, которые проводят исследования на ранних стадиях НИОКР.

В результате диверсификации ОПК США удалось не только нарастить базу поставщиков продукции в рамках ГОЗ в несколько раз, создав мощную конкуренцию за счет вовлечения в военный заказ гражданских участников, но и значительно укрепить научно-технический потенциал оборонных и гражданских секторов экономики за счет расширения и стимулирования кооперационных связей.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОПК В КНР

Обновление технологического и материально-технического потенциала НОАК является ключевым направлением развития китайского ОПК. С 2010 по 2017 год ежегодные расходы Китая на закупку военной техники и оборудования выросли с \$26,2 млрд до \$63,5 млрд. На сегодняшний день КНР занимает второе место в мире (после США) по величине военных расходов. В 2020 году их объем достиг \$252 млрд, что на 1,9% больше, чем в 2019 году, и на 76% больше, чем за десятилетие с 2011 по 2020 год.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ОПК

Страна	Этапы диверсификации	Тип подхода к диверсификации	Цель диверсификации	Координирующие структуры	Результат
США	1946 – конец 1950-х годов	Законодательное регулирование рынка	Демонопользация ОПК, расширение количества подрядчиков для ГОЗ	Министерство обороны	Расширение числа подрядчиков для ГОЗ
	1980 – 1990-е годы	Законодательное регулирование и стимулирование рынка	Создание системы трансфера технологий, расширение количества подрядчиков для ГОЗ, повышение обороноспособности за счет развития технологий	Объединенный информационно-координационный центр Министерства обороны и Министерства торговли	Существенное наращивание базы поставщиков продукции в рамках ГОЗ, укрепление потенциала оборонных и гражданских секторов за счет расширения и стимулирования кооперационных связей
КНР	Начало 1980-х – 1990-е годы	Командно-административный метод с учетом приоритетов рынка	Увеличение доли выпуска гражданской продукции, конверсия	Комиссия по науке, технологии и промышленности Госкомиссия машиностроительной промышленности	Существенное расширение и укрепление гражданского сектора промышленности
	Конец 1990-х – 2000-е годы		Создание системы трансфера технологий, укрепление военно-гражданской кооперации, повышение обороноспособности за счет развития технологий	Министерство промышленности и информационных технологий Китайская государственная администрация по науке, технологиям и промышленности для национальной безопасности	Создание интегрированных холдинговых структур с паритетной долей гражданской продукции

Подавляющее большинство оборудования и технологий, закупаемых НОАК, поставляется девятью государственными предприятиями и одним государственным научно-исследовательским институтом. Эти организации, как правило, представляют собой консорциумы, владеющие множеством - часто десятками - дочерних компаний.

Согласно данным SIPRI, в 2019 году четыре ключевые китайские оборонные компании вошли в число 25 крупнейших в мире (по стоимости продаж вооружений). К ним относятся

Aviation Industry Corporation of China (AVIC), China Electronics Technology Group Corporation (CETC), China North Industries Group Corporation (NORINCO) и China South Industries Group Corporation (CSGC), которые заняли 6, 8, 9 и 24-е места соответственно. Четыре китайские компании из рейтинга топ-25 SIPRI обеспечили продажи оружия на сумму \$56,7 млрд, что составляет около 15,7% общего объема продаж среди 25 крупнейших компаний в 2019 году. Это ставит Китай на второе место после США,

\$252
млрд

достиг объем военных расходов Китая в 2020 году

На сумму **\$56,7**
млрд

обеспечили продажи оружия четыре крупнейшие китайские компании в 2019 году



China North Industries Group Corporation

чи 12 ведущих компаний продали оружия на \$221,2 млрд (61,2% топ-25).

В Китае диверсификация ОПК проводилась на основе командно-административных методов хозяйствования, но с учетом перспектив рыночной экономики, к которой адаптировалась страна. Приоритетом первого этапа диверсификации в КНР (начало 1980-х - 1990-е годы) являлось увеличение доли выпуска гражданской продукции китайского ОПК от общего объема с 10% в 1980 году до 50% к концу 1990-х годов. Данный процесс развивался на основе директивного курса на переход к выпуску гражданской продукции, но с учетом рыночных методов определения структуры мощностей и ассортимента. В ходе первого этапа диверсификации была создана специальная комиссия по науке, технологии и промышленности, а также были рассекречены военные отраслевые министерства, при каждом из которых

были учреждены торгово-промышленные корпорации.

Затем была создана Госкомиссия машиностроительной промышленности, объединившая управление всем национальным машиностроением. Отличительной чертой первого этапа диверсификации в КНР стала ставка на конверсию - множество военных предприятий передавались под юрисдикцию региональных гражданских властей для выпуска гражданской продукции. Одновременно производство гражданской продукции налаживалось непосредственно на базе производственных и кадровых мощностей НОАК, переживавшей сокращение. Как следствие, НОАК стала управлять почти 20 тыс. коммерческих предприятий: половина личного состава сухопутных войск, то есть более 1 млн человек, в действительности не являлись солдатами и офицерами, а были заняты в коммерческой деятельности, обеспечивали перевозки или работали за станками в войсковых частях, которые являлись обычными фабриками гражданской продукции. Армейские фабрики выпускали 50% всех фотоаппаратов, 65% велосипедов и 75% микроавтобусов, производившихся в Китае в 1990-е годы.

В результате первого этапа диверсификации к середине 1990-х годов 80% судостроителей и 70% продукции министерства вооружения КНР относилось уже к гражданскому сегменту. К 2002 году доля товаров гражданского назначения в валовой продукции оборонных предприятий Китая достигла 80%.

Второй этап диверсификации в КНР (конец 1990-х - 2000-е годы) заключался в создании системы трансфера технологий между военным и гражданским секторами, а также в укреплении кооперации между военным и гражданским секторами экономики. С этой целью, во-первых, были рассекречены и переданы в гражданский сектор более 2 тыс. передовых научно-технических разработок, во-вторых, были созданы центры научно-производственной кооперации на базе ключевых университетов и НИИ страны, и, наконец, в-третьих, торгово-промышленные корпорации, созданные ранее при министерствах, были преобразованы в 11 вертикально интегрированных холдинговых структур по принципу производственной отраслевой кооперации: Корпорация ядерной промышленности, Корпорация авиационной промышленности, Корпорация электронной промышленности и так далее. Данные корпорации являлись диверсифицированными структурами с деятельностью не только в отраслевых, но и в финансовых и обслуживающих секторах. Например, Корпорация судостроительной промышленности Китая (CSIC) действует в таких секторах, как финансы, судоремонт, грузовые перевозки, морские инженерные сооружения, строительство, энергетика, защита окружающей среды, металлургия и т.д. Расширение степени присутствия китайских корпораций на рынке было обусловлено отнюдь не только рыночной конъюнктурой, но и целями укрепления обороноспособности КНР. Укрепление кооперации между быстро растущими секторами гражданской промышленности и ОПК позволило осуществить эффективный трансфер передовых технологических и производственных решений гражданской промышленности (в том числе заимствованных из-за рубежа) в сектор выпуска военной продукции.

Таким образом, второй этап диверсификации ОПК КНР позволил существенно сократить общее технологическое отставание китайской оборонной промышленности от передовых западных держав, а также укрепить обороноспособность КНР в целом.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

На основе рассмотренного международного опыта можно заключить, что диверсификация ОПК, как правило, подразумевает два этапа, каждый из которых обусловлен приоритетами национальной экономики и обороны. В США диверсификация ОПК на первом этапе заключалась в демонализации ОПК и в расширении количества участников ГОЗ. Второй этап концентрировался на укреплении кооперации между военным и гражданским секторами промышленности и на расширении кооперационных связей между ними. При этом приоритет отдавался трансферу технологий из военного в гражданский сектор. Сама диверсификация была основана на методах законодательного регулирования отраслей. А также на стимулировании развитого и обширного рынка высокотехнологичной продукции.

В Китае диверсификация ОПК изначально делала ставку на конверсию и увеличение выпуска гражданской продукции, в том числе за счет мощностей бывшего оборонного сектора. Данный аспект объяснялся относительно слабой развитостью китайской гражданской промышленности и ориентацией экономики страны на выпуск преимущественно продукции военного назначения. Впоследствии укрепление китайской гражданской промышленности и ее насыщение высокотехнологичными решениями из-за рубежа позволили существенно обогатить арсенал китайских оборонных производств, позволив им создавать ранее недоступные виды образцов вооружений, военной и специальной техники.

Укрепление кооперации между быстро растущими секторами гражданской промышленности и ОПК позволило КНР осуществить эффективный трансфер передовых технологических и производственных решений гражданской промышленности в сектор выпуска военной продукции

В Китае диверсификация ОПК проводилась на основе командно-административных методов хозяйствования, но с учетом перспектив рыночной экономики, к которой адаптировалась страна

Кластеры двойного назначения как эффективный механизм диверсификации в ОПК

Для разрешения ключевых противоречий между плановым подходом на предприятиях ОПК и рыночной экономикой в гражданском секторе была предложена концепция научно-промышленных кластеров двойного назначения. Первый такой кластер появился в конце прошлого года в Томске. Еще одним из пилотных регионов, где в настоящее время формируются научно-промышленные кластеры двойного назначения, выступила Свердловская область.

Текст: Елена Антипина, руководитель Межведомственной рабочей группы по научно-промышленному кластеру двойного назначения, генеральный директор Института государственно-частного планирования

Ключевая задача развития российского оборонно-промышленного комплекса на период до 2025 года – запуск механизма необходимых преобразований, обеспечивающих увеличение доли продукции гражданского и двойного назначения, повышение ее конкурентоспособности на мировом рынке на фоне снижения гособоронзаказа и увеличение отдачи от использования существующих научно-технологических заделов, производственных мощностей и фондов предприятиями ОПК.

Основные проблемы, препятствующие диверсификации предприятий ОПК, можно разделить на два уровня. Первый – недостаток финансовых ресурсов для НИР и НИОКР, необходимых для разработки и производства высокотехнологичной продукции, информации об актуальных потребностях рынков сбыта, наличия квалифицированных кадров для трансфера технологий, а также ряд негативных тенденций социально-экономического характера, связанных

с сокращением штата и закрытием производств, из-за чего были прерваны кооперационные цепочки полного производственного цикла. Второй – отсутствие федеральной целевой программы и органа, управляющего данным процессом со стороны федерального правительства.

Как правило, большинство организаций ОПК находятся в федеральной собственности и слабо интегрированы в процессы регионального развития, что приводит к ряду негативных последствий, среди которых: сдерживание притока высококвалифицированных кадров; сложности в передаче непрофильных функций на аутсорсинг в регионе присутствия; затруднения с привлечением региональных инновационных компаний; разрыв оборонных предприятий с региональными инвестиционными процессами; отсутствие

опыта маркетинга и продвижения продукции на внутреннем и внешнем гражданских рынках.

Оптимальная диверсификация предприятий ОПК, на наш взгляд, возможна только во взаимосвязи с региональным развитием на основе создания эффективных механизмов кластерной кооперации и интеграции организаций ОПК в социально-экономическое пространство региона.

В настоящее время кластерный подход к стимулированию региональной экономики становится все более востребованным как в теории, так и на практике, поскольку упорядоченное взаимодействие управленческих, инфраструктурных, научно-образовательных, производственных и иных организаций является достойной альтернативой как прямому вмешательству государства в экономику, так и стихийному рынку.



Осмотр экспозиции Томского научно-промышленного кластера двойного назначения «Комплексные автоматизированные системы» членами Коллегии ВПК РФ

Социально-экономические задачи регионов с развитым ОПК в преддверии снижения гособоронзаказа

Формирование новых высокотехнологичных компаний на базе научно-технологического задела в сфере ОПК позволяет предотвратить отток высококвалифицированных кадров и создать новые рабочие места.

Формирование новых промышленных инвестиционных площадок на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП).

Создание новых компаний по производству гражданской продукции, в том числе на высвобожденных площадях с использованием некоторых технологий и оборудования организаций ОПК.

Защита региональных производителей высокотехнологичной гражданской продукции от чисто рыночной стихии путем вхождения в кластерные проекты вместе с предприятиями ОПК.

Редевелопмент крупных промышленных территорий.

Создание новых рабочих мест и повышение налогооблагаемой базы.



ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент
Российской Федерации

«Фотобанк Лорья»

«Мы не раз говорили о том, что предприятиям ОПК следует шире использовать возможности, которые открывает реализация национальных проектов и федеральных программ. Активное участие в них позволит увеличить выпуск гражданской продукции и внедрить передовые технологии, освоить новые рынки сбыта, запустить инвестиционные циклы, ориентированные на среднесрочное и долгосрочное планирование, тем самым укрепить технологический суверенитет России, внести серьезный вклад в ее экономическое развитие».

На заседании Военно-промышленной комиссии в сентябре 2020 года

Кластеры следует отличать, с одной стороны, от холдингов, ограничивающих хозяйственную самостоятельность входящих в них организаций, а с другой — от профессиональных ассоциаций

Кластеры следует отличать, с одной стороны, от холдингов, ограничивающих хозяйственную самостоятельность входящих в них организаций, а с другой — от профессиональных ассоциаций, в рамках которых не достигается системного интеграционного эффекта. В отличие от технопарков и индустриальных парков, главный системообразующий признак кластера — многомерная и многофакторная кооперация, а не только пространственная близость независимых друг от друга организаций.

Исходя из поставленных Президентом задач можно сделать вывод о том, что обеспечение управления процессом диверсификации должно быть связано не с точечной поддержкой отдельных производств, а с развитием нового организационно-правового механизма кластерной кооперации для предприятий ОПК, который позволит скоординировать их промышленный, инфраструктурный, инженерно-технический, научно-внедренческий, кадровый и маркетинговый потенциал с целью реализации программ импортозамещения и реализации национальных проектов.

Для разрешения ключевых противоречий между плановым подходом на предприятиях ОПК и рыночной экономикой в гражданском секторе Институтом государственно-частного планирования была предложена концепция научно-промышленных кластеров двойного назначения как эффективного механизма диверсификации и при необходимости мобилизации существующего научно-промышленного потенциала Российской Федерации.

ЧТО ТАКОЕ КЛАСТЕР

Научно-промышленный кластер двойного назначения — это консорциумная форма кластерной кооперации между организациями оборонно-промышленного комплекса, научно-образовательными организациями, средними и малыми инновационными компаниями с целью выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения, сохранения и развития научно-промышленной инфраструктуры и кадрового потенциала организаций ОПК для оперативного переключения между режимами диверсификации и мобилизации.

В целях развития данного вида кластерной кооперации по поручению коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации была создана Межведомственная рабочая группа по научно-промышленному кластеру двойного назначения, в которую вошли представители Минобороны России, Минпромторга России, Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минстроя России и Минприроды России, а также целый ряд ведущих профильных институтов развития и НИИ, таких как Внешэкономбанк России, Фонд перспективных исследований, ФГУП ВНИИ «Центр» Минпромторга России, ФГБУ НИИ «Восход» Минкомсвязи России, представители ГК Роскосмос, «Алмаз — Антей» и других ведущих организаций ОПК.

22 апреля 2019 года на заседании Межведомственной рабочей

группы (МРГ) по научно-промышленному кластеру двойного назначения под председательством заместителя председателя коллегии ВПК РФ Олега Бочкарева механизм кластеров двойного назначения был принят за основу диверсификации организаций ОПК во взаимодействии с органами региональной исполнительной власти.

На основании этого по приглашению правительств субъектов Российской Федерации МРГ по кластеру двойного назначения были проведены выездные совещания и подписаны протоколы о дальнейшем взаимодействии с органами региональной исполнительной власти и организациями ОПК для создания научно-промышленных кластеров двойного назначения в следующих регионах: Московская область, Санкт-Петербург, Севастополь, Свердловская область, Челябинская область, Тверская область, Владимирская область, Новгородская область, Брянская область, Новосибирская область, Алтайский край, Пермский край, Удмуртская Республика, Республика Башкортостан.

Такой интерес к научно-промышленным кластерам двойного назначения со стороны органов региональной исполнительной власти вызван в первую очередь решением большого числа актуальных социально-экономических задач регионов с развитым ОПК в преддверии снижения гособоронзаказа.

По данным Минпромторга России, только национальные проекты на весь период до 2024 года предусматривают закупку готовой продукции на сумму свыше 6,2 трлн руб., чуть более половины из которой, около 3,4 трлн руб., потенциально могут изготавливать и поставлять российские предприятия. Из них примерно 1,4 трлн руб. — это предприятия ОПК. Исходя из этого у регионов появляется возможность обеспечить свои внутренние потребности за счет продукции, выпускаемой собственными

научно-промышленными кластерами двойного назначения. Такая связка позволит предприятиям ОПК разработать и протестировать гражданскую продукцию в кооперации с потенциальным потребителем в регионе присутствия. Примерами таких совместных проектов, которые актуальны сейчас для каждого региона, являются выстраивание умного, безопасного пространства (программы «Безопасный город», «Умный город», «Цифровой регион», «Цифровая экономика Российской Федерации»), потребности по ресурсо-энергосбережению, модернизации местных систем здравоохранения, образования, социальных, коммунальных служб и другое.

Содействие развитию научно-промышленных кластеров двойного назначения создает необходимые условия для реиндустриализации региональной экономики, направленной на развитие новых высокотехнологичных производств, замещающих прежние или способствующих их переводу на новую технологическую базу.

СТАВКА НА КАДРЫ

В практике сложилось представление, что конкурировать должны отдельные предприятия. Но в создании технически сложного изделия участвуют много поставщиков, которые объединены кооперационными связями. Поэтому в контуре научно-промышленных кластеров двойного назначения управление трудовыми ресурсами выстроено как единая система кадровой логистики с акцентом на пространственном аспекте управления персоналом. Это позволяет оптимизировать не только ротацию кадров между участниками научно-промышленного кластера двойного назначения, но и обеспечить преемственность навыков и знаний, сохранить опыт старшего поколения и увеличить стоимость человеческого капитала как отдельных организаций, так и региональных отраслей в целом.

По данным Минпромторга России, только национальные проекты на весь период до 2024 года предусматривают закупку готовой продукции на сумму свыше

6,2

ТРЛН РУБ.,

чуть более половины из которой, около

3,4

ТРЛН РУБ.,

потенциально могут изготавливать и поставлять российские предприятия.

Из них примерно

1,4

ТРЛН РУБ. —

это предприятия ОПК



НИКОЛАЙ КЛЕЙН,
президент Союза
предприятий оборонных
отраслей промышленности
Свердловской области

«Мы с самого начала проявили большой интерес к подписанию соглашения о создании двойного кластера. На данный момент работа с металлургическими компаниями резко усложнилась. В составе кластера будет организация, которая займется оптовыми закупками от металлургических предприятий больших партий, а нам будет поставлять необходимое количество металла по заключенным договорам. Кроме того, в состав кластера вошли многие научные учреждения, так как необходимы новые материалы, новые сплавы. Кластер ожидает серьезное будущее».

Целью создания единой системы кадровой логистики внутри научно-промышленных кластеров двойного назначения является недопущение утечки высококвалифицированных кадров организаций ОПК, которые могут быть временно не задействованы при переходе на новую программу госбронзаказа, а также постоянное обеспечение организаций кластера высококвалифицированными, инновационно ориентированными, мотивированными кадрами – работниками, связывающими свои жизненные стратегии с перспективами развития данного кластера. Такая система может быть выстроена внутри кластера по аналогии с системой заемного труда, воспроизводя все ее преимущества и при этом избегая спорных социально-этических моментов и сложностей с законодательными ограничениями.

Среди форм кадровой логистики внутри кластера можно выделить: обеспечение оперативного безболезненного перехода работника из одной организации в другую при изменении баланса необходимых трудовых ресурсов с учетом предварительного анализа и прогноза потребности

в работниках; ротацию – перемещение работника в другую организацию на более или менее длительный срок с последующим возвращением на свое рабочее место либо трудоустройством в третью организацию; выполнение работ в пределах рабочего времени и норм выработки в различных организациях кластера при координирующей роли управляющей компании кластера. Эффективным также является направление работников на стажировку либо обучение за счет управляющей компании в целях наращивания профессиональных компетенций. В дальнейшем такие работники будут лидерами в реализации новых направлений деятельности организаций либо кандидатами на замещение вышестоящих должностей. Обучение могут осуществлять образовательные организации, также входящие в кластер.

Система кадровой логистики служит инструментом формирования единого кадрового пространства внутри научно-промышленного кластера двойного назначения, способствует росту конкурентоспособности организаций за счет взаимного усиления их компетенций и рационального распределения рабочего времени, а также сохранению стабильности в сфере социально-трудовых отношений.

ПИЛОТНЫЕ РЕГИОНЫ

В настоящее время создание научно-промышленных кластеров двойного назначения при активном методологическом сопровождении Института государственного-частного планирования уже перешло от теории к практике.

Первой пилотной площадкой для создания кластера стала Томская область – регион с высоким производственным, научно-образовательным и инновационным потенциалом. Роль лидера производственной кооперации Томского научно-промышленного кластера двойного назначения взяло на себя ОАО «Манотомь» (Томский манометровый завод) –



Наряду с предприятиями ОПК в состав Томского научно-промышленного кластера двойного назначения вошли специальные НИИ и ведущие университеты Томской области

основной производитель современных цифровых манометров полностью на российской компонентной базе, производящий комплексные измерительные системы как для нужд оборонно-промышленного комплекса, так и для гражданских отраслей, в том числе для ЖКХ, ТЭК и атомной промышленности.

Лидер производственной кооперации – организация-инициатор, обладающая производственными компетенциями по выпуску и выводу на рынок высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения и предоставляющая свои организационно-финансовые ресурсы для создания научно-промышленного кластера двойного назначения.

Наряду с ОАО «Манотомь» в состав Томского научно-промышленного кластера двойного назначения вошли такие предприятия ОПК, как АО «Научно-производственный центр «Полус» (ГК Роскосмос), АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов» (ГК Ростех), АО «Научно-производственная фирма «Микран», а также специальные НИИ и ведущие университеты Томской области: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР); Национальный

исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ). Исходя из специализации большинства участников и в соответствии с их целями и задачами Томский научно-промышленный кластер двойного назначения получил название «Комплексные автоматизированные системы».

Инициативу по созданию кластера поддержало правительство Томской области, что позволит более эффективно формировать государственный заказ на продукцию гражданского и двойного назначения в рамках реализации национальных проектов и программ импортозамещения.

В течение года внутри кластера активно велась работа, результатом которой стали более десятка инициированных и концептуально проработанных кластерных проектов, многие из которых были впервые представлены на выставочной площадке конгресса «Диверсификация ОПК в интересах нацпроектов. Трансформация производственной базы» (в рамках Международного военно-технического форума «Армия-2020»). Это высокотехнологичная продукция гражданского и двойного назначения для нужд национальных

Преимущества для региона, где существует кластер

Сбалансированный рынок труда.

Возможность избежать массовых сокращений и минимизировать число единичных сокращений.

Возможности для более полной реализации человеческого потенциала и увеличение стоимости человеческого капитала.

Первой пилотной площадкой для создания кластера стала Томская область – регион с высоким производственным, научно-образовательным и инновационным потенциалом

Преимущества для работника кластера

Гарантированная полная занятость, отсутствие неоплачиваемых отпусков по причине недостатка в объемах работы.

Расширение кругозора, коммуникаций, приобретение дополнительного профессионального опыта за счет работы в различных организациях.

Наращивание компетенций за счет работодателя (объединения работодателей) в целях удовлетворения кадровых потребностей на перспективу.

проектов «Жилье и городская среда», «Экология», «Цифровая экономика», «Здравоохранение», «Наука» и импортозамещения (для ТЭК и других отраслей народного хозяйства).

Результатом кластерного проекта, совместно разработанного участниками кластера, являются разработка, производство и продажа высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения. Так, кластерный проект «Создание производства структур и электронной компонентной базы функциональной и сенсорной электроники из арсенида галлия для технологий двойного и гражданского назначения» Томского научно-промышленного кластера двойного назначения «Комплексные автоматизированные системы» включен в дорожную карту развития в Российской Федерации высокотехнологичной области «Технологии новых материалов и веществ».

Для создания в России современной электронной компонентной базы необходимо развивать производство исходных материалов, и данный проект дает такую возможность не только с целью избавления от санкционной зависимости радиоэлектронной промышленности страны, но и для завоевания лидерских

позиций на глобальном рынке по отдельным направлениям. Проект подразумевает развитие компонентной базы радиоэлектронной промышленности и в первую очередь направлен на удовлетворение спроса на рынке Евразийского экономического союза. Уникальные качественные характеристики разработанных материалов позволят занять лидирующие позиции на глобальном рынке рентгенографии, радиационно-стойких детекторов (для синхротронных проектов) и дефектоскопии. Потенциальными потребителями являются структуры ГК Росатом, (детекторы различного назначения), Минобрнауки, Центр коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (детекторы ионизирующих излучений для действующих и строящихся ускорителей), производители плоскопанельных детекторов медицинского и промышленного назначения, производители оборудования для нефтяной отрасли (контроль качества и коммерческий учет продуктов).

Еще одним из пилотных регионов, где в настоящее время формируются научно-промышленные кластеры двойного назначения, выступила Свердловская область. 5 июля 2021 года в Екатеринбурге в рамках работы Международной

промышленной выставки «Иннопром» состоялось подписание соглашения о создании Свердловского научно-промышленного кластера двойного назначения металлургии и металлообработки.

Первыми участниками Свердловского научно-промышленного кластера двойного назначения металлургии и металлообработки стали Союз предприятий оборонных отраслей промышленности Свердловской области, Институт государственно-частного планирования, ФГБУ «Уральское отделение Российской академии наук», ФГБУН «Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УРО РАН», ФГБУН «Институт металлургии УРО РАН», ФГБУН «Институт машиноведения УРО РАН», ФГБУН «Институт высокотемпературной электрохимии УРО РАН», НАО ПКП «Ростехком», ФГАО ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», НПО «Металлы Урала», ООО «Металлинвест».

Лидером производственной кооперации Свердловского научно-промышленного кластера двойного назначения металлургии и металлообработки выступило НАО ПКП «Ростехком». Более 20 лет компания расширяет ассортимент, который сегодня включает алюминиевый, титановый, бронзовый, медный и латунный металлопрокат, инструментальные и нержавеющие стали, а также металлургическое сырье и ферросплавы. Основные клиенты – предприятия оборонной и авиационной промышленности, машиностроительные заводы, предприятия цветной металлургии и заводы по обработке металлов.

В рамках Свердловского научно-промышленного кластера двойного назначения металлургии и металлообработки планируется создавать новые методы производства сверхлегких и сверхпрочных коррозионностойких жаропрочных биосовместимых функциональных сплавов и оборудование для этого производства, применять 3D- и аддитивные

технологии, обеспечивать производство отечественной сырьевой базой, внедрять сквозные цифровые технологии производства, позволяющие сократить цикл от разработки до изготовления конечного продукта. Первыми кластерными проектами будут налаживание выпуска теплообменного оборудования с повышенными эксплуатационными свойствами, строительство завода по выпуску алюминия, внедрение разработок по так называемой жидкой ковке, производство полуфабрикатов и изделий из титана и другие проекты.

Широкомасштабная кооперация в сети научно-промышленных кластеров двойного назначения способствует выявлению уникальных решений – от материалов, компонентной базы до разработки конечных продуктов, стимулируя создание профильных центров компетенций/превосходства, что позволит не только эффективнее задействовать имеющийся научно-технический потенциал, но и связать его с национальными проектами и программами импортозамещения, в том числе через комплексные научно-технические программы и проекты полного инновационного цикла (КНТП).

Для достижения целей по диверсификации организаций оборонно-промышленного комплекса нужна координация региональных и федеральных форм поддержки в виде федеральной целевой программы.

Правильно реализованный процесс диверсификации ОПК на базе сети научно-промышленных кластеров двойного назначения в соединении с программой «Цифровая экономика Российской Федерации», Стратегией национальной безопасности Российской Федерации и Стратегией пространственного развития Российской Федерации призван обеспечить страну инновационным опорным промышленным каркасом и стать мощным ускорителем ее социально-экономического развития.

Лидером производственной кооперации Свердловского научно-промышленного кластера двойного назначения металлургии и металлообработки выступило НАО ПКП «Ростехком»





Новая реальность: цели и задачи ОПК РФ

Какие задачи сегодня наиболее актуальны для оборонно-промышленного комплекса? Что сдерживает развитие предприятий ОПК и существуют ли меры, которые помогут нивелировать влияние этих факторов? Каковы стратегические цели ОПК в долгосрочной перспективе? С этими вопросами мы обратились к ведущим экспертам оборонной отрасли.



ВЛАДИМИР ГУТЕНЕВ,
председатель комиссии
Госдумы по правовому
обеспечению развития
организаций ОПК РФ,
президент Ассоциации
«Лига содействия
оборонным предприятиям»

Для ОПК сегодня актуален целый комплекс задач. С одной стороны, это по-прежнему четкое исполнение гособоронзаказа, что чрезвычайно важно. С другой – развитие сети сервисов. И для этого сделан очень мощный шаг: указом Президента сформирована «Национальная авиационно-сервисная компания». Думаю, впоследствии ее деятельность распространится не только на авиацию. Речь идет о постгарантийном обслуживании, модернизации нашей авиационной техники: самолетов,

вертолетов, беспилотников. Подобные сервисы значительно повышают конкурентоспособность наших предложений.

Еще одна из важнейших задач – это диверсификация ОПК. В соответствии с указом Президента продукция гражданского назначения в объемах ОПК должно быть 30% до 2025 года и 50% – до 2030-го. В свою очередь эта цель формирует пул сопутствующих поддерживающих задач, таких как обеспечение кадров, формирование опережающих, фундаментальных прикладных исследований,

взаимодействие с различными институтами развития. Так, в рамках нацпроектов уже создано 15 научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня, два из которых – Тульский и Самарский – связаны с обороной. Это инженерия будущего в области космического и авиационного двигателестроения.

Перед обороной стоят и серьезные вызовы, связанные с санкционными мерами против российской экономики. Как ни парадоксально, текущие сдерживающие факторы являются для нас в стратегическом смысле поводом для развития. В свое время мы очень долго говорили о необходимости импортозамещения, но до тех пор, пока санкции не были приняты, не было таких мощных шагов. Достаточно вспомнить авиапром и авиадвигателестроение, где только по украинскому направлению в кооперации было более 50 заводов. В том числе известный «Мотор Сич» и ряд других. В итоге целая линейка двигателей была успешна импортозамещена. Тот условно сдерживающий фактор, который мы сейчас имеем в части электронно-компонентной базы, сдерживает нас не только в оборонке, но и в гражданке, в освоении космоса, особенно компонентная база в категории сресе – стойкая к ионизирующему излучению. Но сейчас Ростех, в частности Объединенная приборостроительная корпорация, делает очень серьезные успехи, и я должен отметить то позитивное сотрудничество, которое есть с крупными научными центрами, с ведущими университетами нашей страны.

Конечно же, санкции и нечестная конкуренция на рынках оружия заставляют искать новые способы существования в такой парадигме. И здесь необходимо отметить, что наши, российские, банки оказывают значительную помощь для решения сложных финансовых

ситуаций. И, конечно, взаимодействие в части перспективных и прикладных исследований с институтами развития – это тоже большой резерв роста, который поможет преодолеть те вызовы и сдерживающие факторы, с которыми приходится сталкиваться.

Одна из основных стратегических целей – и дальше заставлять работать ресурсы, вложенные государством и частными инвесторами в модернизацию ОПК. Речь идет об эффективности производств. Сейчас мы видим, что такие корпорации, как Ростех, ОСК, оптимизируют свою систему управления. Так, ОАК перешел от трехзвенной к двухзвенной системе управления. Объединенная двигателестроительная корпорация формирует семь центров специализации, что позволит эффективнее использовать и кадровый, и технологический потенциалы. Поэтому задачи эффективности важны, но опять же, понимая ограниченность по гособоронзаказу как самого объема гособоронзаказа, мы не втягиваемся в гонку вооружений, поэтому на рост объемов рассчитывать сложно. С другой стороны, маржинальность невелика, поэтому основные доходы для того, чтобы частично тратить их на совершенствование производства, платить достойную заработную плату, предприятия могут получать по линии военно-технического сотрудничества – там доходы несколько больше – или с рынка гражданской продукции, что в общем-то на данном этапе удастся, поскольку диверсификация ОПК идет с некоторым опережением. Здесь опять-таки нужно отметить позитивную роль банковской среды: ОПК в важных трансформациях активно поддерживают банки. По гражданским позициям экспансия на внешние рынки – в том числе и в кооперации с третьими странами – вполне возможна.

Санкции и нечестная конкуренция на рынках оружия заставляют искать новые способы существования в такой парадигме. И здесь необходимо отметить, что наши, российские, банки оказывают значительную помощь для решения сложных финансовых ситуаций

На сегодняшний день предприятия ОПК сталкиваются с целым набором сдерживающих факторов, часть которых обусловлена историческими проблемами комплекса



ЮРИЙ ПЛЮСНОВ,
директор департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли РФ

Дальнейшее развитие ОПК должно проходить с учетом необходимости поддержания обороноспособности России в условиях существующей системы угроз. Особое внимание следует уделить проведению эффективной политики обеспечения технологической независимости, подготовке квалифицированных кадров, развитию научно-технического потенциала и компетенций в области создания гражданских продуктов с одновременным формированием сильной системы маркетинга. Не менее важной является задача по определению приоритетных направлений оказания государственной поддержки. Среди таких отраслей следует выделить, например, робототехнику и радиоэлектронику.

На сегодняшний день предприятия ОПК сталкиваются с целым набором сдерживающих факторов, часть которых

обусловлена историческими проблемами комплекса. Я бы выделил несколько основных, среди которых: несоответствие производственных мощностей загрузке предприятия заказами (что может решиться развитием производства гражданской продукции с преимущественным доступом на рынок госсектора), низкая рентабельность контрактов ГОЗ; подверженность влиянию экономических и политических внешних факторов. Также мы наблюдаем у ряда предприятий отсутствие ресурсов для реализации масштабных инвестиционных проектов, в том числе проектов по диверсификации производства. И традиционно приоритетным остается решение проблемы по привлечению и удержанию квалифицированных кадров.

Укрепление военного потенциала страны в условиях существования целого ряда проблем и нестабильной ситуации на международной арене является целью стратегического характера. При этом реализация данной стратегической цели невозможна без достижения конкурентоспособности предприятий оборонно-промышленного комплекса. Ведь именно высокая конкурентоспособность производимой продукции является фундаментом для устойчивого развития любого предприятия. Конкурентоспособность является решающим фактором коммерческого успеха предприятия и объективно характеризует его возможности и уровень приспособленности к рыночным условиям.



АЛЕКСЕЙ ЗАХАРОВ,
директор департамента координации и аналитики ПАО «Промсвязьбанк»

Основной задачей для ОПК является своевременное обеспечение исполнения государственных оборонных заказов – соблюдение условий государственных контрактов как по стоимости, так и по срокам поставок. И ПСБ в свою очередь как опорный банк для ОПК активно взаимодействует с предприятиями для обеспечения бесперебойного банковского сопровождения 100% объемов ГОЗ.

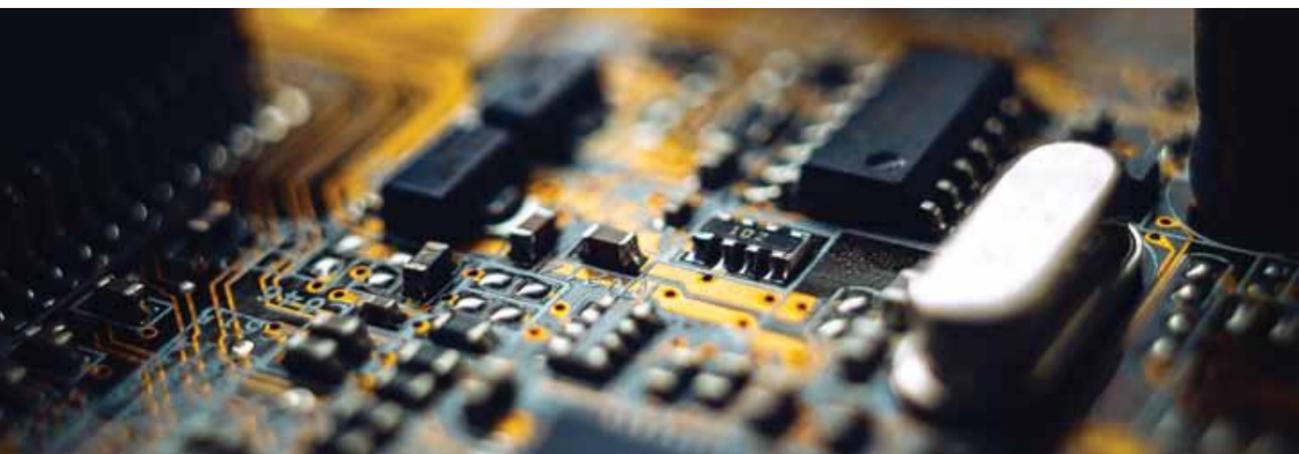
Второй важной задачей является расширение военно-технического сотрудничества. В настоящее время процесс перевооружения российской армии по мере укомплектования вооруженных сил новыми образцами вооружений, военной и специальной техники плавно замедляется. В соответствии с государственной программой вооружений на 2018-2027 годы планируется сокращение объемов ГОЗ в этой связи. Вследствие чего на первый план выходит развитие экспорта российской продукции военного назначения в рамках ВТС с иностранными государствами и комплексное развитие новых систем вооружений – от этапа разработки до введения в эксплуатацию. Для решения этих задач ПСБ обеспечивает проведение расчетов и внешнеторгового финансирования по сделкам

ВТС, а также выполняет функции агента Правительства РФ по оказанию государственной гарантийной поддержки, включая предоставление гарантий РФ в рамках ВТС.

Третья актуальная задача – диверсификация производства предприятий ОПК для обеспечения устойчивости в работе и роста потенциала предприятий ОПК в условиях снижения ГОЗ. Поставлена амбициозная задача по наращиванию доли гражданской продукции предприятиями оборонно-промышленного комплекса. Согласно поручению Президента РФ, доля объема выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения предприятиями ОПК должна составлять к 2025 году не менее 30%, а к 2030 году – не менее 50%. Банк принимает активное участие в реализации государственной политики в области диверсификации предприятий ОПК путем предоставления финансирования производителям и покупателям продукции гражданского назначения предприятий ОПК, в том числе с привлечением мер государственной поддержки, а также участвует в разработке и реализации механизмов государственной поддержки для предприятий ОПК.

Финансовое оздоровление предприятий ОПК – одна из значимых задач, призванных преобразовать ОПК путем решения накопленных проблем и оптимизации имущественных комплексов холдингов, в том числе путем продажи объектов, не задействованных в профильном производстве. ПСБ предоставляет предприятиям ОПК услуги по финансовому оздоровлению. Для каждого из предприятий разрабатывается оптимальный комплекс мероприятий, реализуемых в различных сферах: в финансовой сфере (реструктуризация задолженности, дополнительное финансирование, в т.ч. на цели по реализации мер снижения

ПСБ принимает активное участие в реализации государственной политики в области диверсификации предприятий ОПК путем предоставления финансирования производителям и покупателям продукции гражданского назначения, в том числе с привлечением мер государственной поддержки



Отдельно стоит отметить разработку новейших образцов вооружений, военной и специальной техники с применением инновационных технологий. Одним из перспективных направлений является производство разведывательных и ударных беспилотников, робототехники

себестоимости и накладных расходов, повышение эффективности финансовой функции, реализация непрофильного имущества), в производственной сфере (проекты по диверсификации, повышение эффективности производственных бизнес-процессов, компактизация производства), в управленческой и кадровой сферах.

В условиях усиления санкционного давления отмечу первостепенность защиты критически важной ИТ-инфраструктуры и данных. Исторически в информационных системах, используемых в том числе на предприятиях ОПК, используются преимущественно технологии иностранных производителей. При их использовании существуют риски несанкционированного внешнего влияния на производственный процесс, которое может привести к нарушению непрерывности деятельности предприятия. Поэтому очень важны консолидация данных и единые стандарты обмена информацией, создание платформы для обработки детальных данных о всех этапах производственного процесса, соответствующих финансовых данных в стандартизированных форматах с целью мониторинга и оптимизации процессов. Для решения этих задач в «опорном» банке прорабатывается вопрос по созданию цифровой платформы ОПК – ИТ-ландшафт ПСБ, обеспечивающий банковское обслуживание клиентов ОПК и ГОЗ, реализованный на основе импортозамещенных технологий, а также инфраструктурной платформы для консолидации и защищенного хранения данных ОПК и ГОЗ, включая данные предприятий ОПК.

Если говорить о стратегических целях, безусловно, это обеспечение финансовой устойчивости предприятий ОПК за счет диверсификации производства и освоения

рынков сбыта гражданской продукции. Также уже сейчас предприятиям ОПК необходимо решать вопрос о привлечении дополнительных источников финансирования, например, путем выпуска долговых ценных бумаг на фоне снижения объемов ГОЗ.

В связи с тем, что в отрасли в большинстве случаев используются импортные ИТ-решения, в долгосрочной перспективе необходимо сокращать данную зависимость путем реализации программы по импортозамещению.

Отдельно стоит отметить разработку новейших образцов вооружений, военной и специальной техники с применением инновационных технологий. Главная цель такой работы – «опережение» по отношению к конкурентам. Одним из перспективных направлений является производство разведывательных и ударных беспилотников, робототехники.

Сдерживающими факторами для развития предприятий ОПК, как я уже говорил выше, является дефицит капитала и «стагнация» объемов ГОЗ. Также можно отметить и слабое развитие рынка отечественной ИТ-индустрии, особенно в части средств вычислительной техники и систем хранения данных.

Таким образом, можно выделить несколько мер по устранению сдерживающих факторов: привлечение капитала в отрасль; увеличение охвата международных рынков и освоение новых рынков сбыта гражданской продукции; разработка и создание вычислительной техники отечественного производства; поддержание рынка за счет развития современных средств коммуникаций и продвижения продукции, включая специализированный маркетплейс для отечественных производителей продукции с проработкой мер государственной поддержки такой площадки.

Относительно ценообразования и стоимости продукции ОПК можно сказать, что, по моему мнению, в стране до сих пор так и не выработан эффективный механизм стимулирования работы предприятий ОПК заказчиком через оплату продукции. Это ухудшает экономическое положение предприятий, ограничивая их возможности по модернизации и по наращиванию кадрового потенциала, причем особенно это бьет по предприятиям кооперации второго и третьего уровней. Представляется, что механизм ценообразования в ОПК должен основываться на общегосударственных соображениях, поскольку и заказчик, и промышленность – как сиамские близнецы, разделить их невозможно. Должна быть сформулирована и проводиться надведомственная общегосударственная политика в этом отношении.

Тем более что такой опыт есть, если вспомнить развитие ОПК до 1917 года – тогда в цену особо важных военных заказов с самого начала закладывались затраты не просто на развитие производства данной продукции, но и зачастую на создание целиком новых предприятий по ее выпуску с нуля. Так, например, перед Первой мировой войной была всего за несколько лет создана, по сути, новая судостроительная промышленность.

С этим тесно связан и кадровый вопрос. Очевидно, что сегодняшний уровень зарплат в ОПК и для инженерного состава, и для рабочих зачастую малоконкурентоспособен по отношению к гражданским отраслям, а особенно к отраслям «новой экономики». А для увеличения зарплат необходимо решить все те же вопросы ценообразования.

Наконец, совершенно очевидно, что санкционное давление стало серьезным фактором, ограничивающим



РУСЛАН ПУХОВ,
директор Центра анализа стратегий и технологий,
член Общественного совета при Министерстве обороны РФ

потенциал нашего ОПК (по оборудованию, комплектующим, элементной базе, материалам и т.д.). Импортозамещение требует значительного роста инвестиций и увеличения свободных средств предприятий, а также стимулирования и некоего гарантирования спроса. Тут мы снова возвращаемся к вопросу о необходимости надведомственной политики.

Главной задачей российского ОПК на длительную перспективу является сохранение конкурентоспособности в условиях «цифровой революции» и перехода к новому промышленному укладу. Через несколько десятилетий потенциал любого государства будет основываться на его способности создавать огромные вычислительные мощности и сверхбыстрые сети новых поколений. Сегодня главная стратегическая гонка идет в способности производить все более совершенные процессоры, все более совершенные сетевые технологии, осуществить скачок сперва к 5G, потом к 6G и т.д.

Положение также усугубляется начатым по инициативе американцев расколом мира на две технологические сферы – западную и китайскую – со своими стандартами и т.д. Мы рискуем оказаться неконкурентоспособным технологическим игроком, зажатым между двумя передовыми гигантами. Совершенно очевидно, что для сохранения нашего технологического суверенитета в обозримом будущем потребуются колоссальные усилия.

Главная задача российского ОПК — сохранение конкурентоспособности в условиях «цифровой революции» и переход к новому промышленному укладу. Через несколько десятилетий потенциал любого государства будет основываться на его способности создавать огромные вычислительные мощности и сверхбыстрые сети

Говоря о будущем, важно создавать условия по развитию собственного научного и технологического базиса, обеспечивающего как диверсификацию деятельности ОПК и выпуска продукции гражданского и двойного назначения, так и создания новых, в том числе экспортно ориентированных образцов военной техники



ВЛАДЛЕН ШОРИН,
генеральный директор
компания
«РТ-Техприемка»
Госкорпорации
Ростех

Введение санкций ускорило реализацию программы импортозамещения в военной сфере и дало дополнительный импульс для развития отечественных промышленных предприятий.

АО «РТ-Техприемка» отвечает за один из важнейших блоков на предприятиях в контуре Госкорпорации Ростех – выстраивание эффективной и современной системы управления качеством. Недооценить важность данного процесса в сфере ОПК невозможно: потребитель должен получать высококачественный продукт, соответствующий по функциональности, безотказности и долговечности всем заданным заказчиком требованиям. Для этого уже на стадии проектирования необходимо иметь элементную базу, позволяющую реализовать необходимые показатели, а также отечественное технологическое оборудование, позволяющее этих показателей достичь.

Необходимо постоянно усиливать заинтересованность разработчиков и заказчиков в применении отечественных материалов, компонентов и новых программных продуктов, включая процессы в области управления качеством.

Исторически основной задачей «РТ-Техприемки» был контроль качества материалов, которые также поступают и в оборонную промышленность. Сегодня мы уже развиваем и направление цифровых продуктов по управлению качеством процессов разработки, и производства вооружений и военной техники. Цифровая кросс-отраслевая экосистема управления качеством, над созданием которой мы сейчас активно работаем, позволит решать задачи увеличения объема и конкурентоспособности выпускаемой продукции не только на российском, но и на международном рынке на всех этапах жизненного цикла продукции. Экосистема включает в себя широкий набор аналитических инструментов для организаций, а также локальные функциональные модули, которые легко интегрируются в виде подсистем, как на уровень государственных информационных систем, так и на уровень производителей в существующие ИТ-ландшафты предприятий для повышения скорости и эффективности управления качеством.

Говоря о будущем, важно создавать условия по развитию собственного научного и технологического базиса, обеспечивающего как диверсификацию деятельности ОПК и выпуска продукции гражданского и двойного назначения, так и создания новых, в том числе экспортно ориентированных образцов военной техники.

Сейчас организации ОПК наряду с другими входят в этап цифровой трансформации, и, безусловно, есть запрос на отечественные программные продукты.

Также необходимо обеспечить развитие инновационной отечественной испытательной базы с использованием методов имитационного моделирования для подтверждения заданных показателей качества.

СКОЛЬКО МОЖНО БЫЛО ЗАРАБОТАТЬ НА АКЦИЯХ С НАЧАЛА ГОДА?



+197% **+98,7%** **+78%**



**Всё о рынках – в телеграм-канале
«ПСБ Аналитика & Стратегия»**

Подпишитесь, чтобы быть в курсе
<https://t.me/macroresearch>



- Инвестиционные идеи
- Обзоры и прогнозы
- Новости экономики



Первые на гражданских рынках

Подведены итоги второго национального рейтинга «Лидерство на гражданских рынках», отмечающего предприятия ОПК, добившиеся наибольших успехов в диверсификации производства. Результаты исследования показали увеличение числа компаний, которые демонстрируют рост выручки от реализации продукции гражданского назначения и наращивают инвестиции в производство.

Текст: Центр аналитики и экспертизы ОПК ПСБ

Рейтинг, составленный при поддержке Минпромторга, призван содействовать развитию процессов диверсификации производства оборонно-промышленного комплекса России. В числе его задач – популяризация лучших практик диверсификации деятельности оборонных предприятий и разработка предложений по преодолению барьеров, сдерживающих рост выпуска продукции гражданского назначения. Создателями рейтинга выступают ПСБ и негосударственный институт развития «Иннопрактика».

Рейтинг анализирует работу российских предприятий оборонно-промышленного сектора. В исследовании, проводившемся с ноября 2020 по апрель 2021 года,



БОРИС ЯРЫШЕВСКИЙ,
старший вице-президент,
директор дирекции стратегии и проектов развития
ПАО «Промсвязьбанк»

«Одной из важнейших задач ПСБ является поддержка развития российской промышленности и предприятий ОПК, в том числе по переходу на выпуск гражданской продукции. В 2020 году мы организовали первое в России масштабное исследование уровня диверсификации, изучили практические кейсы реализации проектов более чем 350 компаний. Сейчас подготовили уже второй рейтинг, в связи с чем можем оценить динамику диверсификации, актуализировать проблемы, с которыми сталкиваются предприятия при переходе на выпуск гражданской продукции. Результаты исследования могут дать ориентиры при разработке новых мер поддержки предприятий в проектах диверсификации».

КАК МЫ СЧИТАЛИ

ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЙТИНГА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПОЛУЧИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ ДИВЕРСИФИКАЦИИ.



КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- 1 Доля выручки от продажи продукции, выполнения работ и услуг гражданского назначения в общем объеме выручки. Чем выше эта доля, тем лучше развита диверсификация в организации.
- 2 Среднегодовые темпы роста выручки от ПГН за три года. Чем выше темпы роста – тем активнее идет процесс диверсификации.
- 3 Уровень рентабельности продаж выпускаемой ПГН. Чем выше рентабельность продаж гражданской продукции, тем эффективнее организована работа по диверсификации в организации.
- 4 Отношение инвестиций в производство ПГН к объему выручки от ПГН организации.
- 5 Среднегодовые темпы роста инвестиции в производство ПГН за три года. Чем выше темпы роста – тем интенсивнее развивается гражданское производство.



КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- 1 Источники финансирования разработки и развития выпуска ПГН в организации за последние три года.
- 2 Группы потребителей производимой организацией ПГН. В данном вопросе оценивается диверсификация каналов сбыта. Чем больше групп потребителей приобретают продукцию организации, тем она более устойчива при работе с ПГН.
- 3 Использование мер государственной финансовой поддержки. Чем больше мер было использовано, тем выше активность организации в достижении целей диверсификации.
- 4 Документ организации, определяющий номенклатуру выпускаемой или предполагаемой к выпуску ПГН. Чем более подробно проработан и системно описан процесс диверсификации, тем выше вероятность ее успеха.
- 5 Используемый горизонт планирования выпуска ПГН. Соответствие используемого горизонта планирования оптимальному для конкретного вида деятельности организации свидетельствует о системном подходе к диверсификации деятельности организации и положительно сказывается на результатах такой работы.
- 6 Должностное лицо, ответственное за процесс диверсификации производства в организации. Чем выше статус в корпоративной иерархии должностного лица, отвечающего за процесс диверсификации, тем большее значение ему придают в организации.
- 7 Выполнение внутренних планов по диверсификации. Достижение запланированных показателей является примером эффективности планирования деятельности в организации.

Топ-10 второго рейтинга

«Лидерство на гражданских рынках»

1

АО «АКЦИОНЕРНАЯ
КОМПАНИЯ «ТУЛАМАШЗАВОД»,
Г. ТУЛА

2

АО ЗНГЕЛЬСКОЕ
ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО «СИГНАЛ»
ИМ. А.И. ГЛУХАРЕВА,
Р.П. ПРИВОЛЖСКИЙ,
ЗНГЕЛЬСКИЙ РАЙОН,
САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

3

АО «КОВРОВСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»,
Г. КОВРОВ

4

АО «ЧЕБОКСАРСКОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ ИМЕНИ
В.И. ЧАПАЕВА»,
Г. ЧЕБОКСАРЫ

5

АО «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ЗАВОД ИМЕНИ СЕРГО»,
Г. ЗЕЛЕНДОЛЬСК

6

АО «ЗАВОД
«ФИОЛЕНТ»,
Г. СИМФЕРОПОЛЬ,
РЕСПУБЛИКА КРЫМ

7

ФКП «ЗАВОД ИМЕНИ
Я.М. СВЕРДЛОВА»,
Г. ДЗЕРЖИНСК

8

ПАО «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД ИМЕНИ М.И. КАЛИНИНА,
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ»

9

АО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ
РАДИОЗАВОД «ПОЛЕТ»,
Г. ЧЕЛЯБИНСК

10

АО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ «СПЛАВ»
ИМЕНИ А.Н. ГАНИЧЕВА»,
Г. ТУЛА

приняли участие более 650 организаций ОПК. В ходе анализа результатов участники исследования были проранжированы в зависимости от их достижений на пути диверсификации. Результаты рейтинга представлены на форуме «Армия-2021».

ДЕСЯТКА ЛИДЕРОВ

Топ-10 второго рейтинга изменился по сравнению с результатами первого исследования, проводившегося в 2020 году. В список победителей попали две новые компании, которые ранее не принимали участие в рейтинге. Шесть организаций ОПК вошли в лидеры из топ-50 и списков первого рейтинга. Две компании сохранили свои позиции в топ-10, но сменили место. В частности, АО «ЭОКБ Сигнал имени А.И. Глухарева» переместился с 5-го на 2-е место, а ПАО «Машиностроительный завод имени М.И. Калинина» опустился с 4-го на 8-е место.

Первое место во втором рейтинге заняла АО «Акционерная компания «Туламашзавод». Лидер прошлого рейтинга, ПАО «ОДК-Сатурн», из топ-10 вышел, но сохранил позиции в списке топ-50.

Волатильность лидеров объяснима, учитывая, что по итогам второго рейтинга список его участников расширился на 148 компаний. Повлияло на оценку и совершенствование методических подходов. В частности, стал применяться диверсифицированный подход к источникам финансирования разработки и развития продукции гражданского назначения, каналам продаж, использованию мер господдержки. Дополнительно добавлен критерий оценки, связанный с горизонтом планирования выпуска гражданской продукции и выполнения производственных планов.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ДОЛЕ ВЫРУЧКИ ОТ ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ТЕМПАМ РОСТА ВЫРУЧКИ ОТ ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



СРАВНЕНИЕ С ИТОГАМИ ПЕРВОГО РЕЙТИНГА

Результаты второго рейтинга показали увеличение числа предприятий, которые наращивают выручку от реализации продукции гражданского назначения среднегодовыми темпами выше 5% в год. По итогам первого рейтинга таких было 50%, по итогам второго – 54%. Это отразилось на расширении





«РИА Новости»

ПАО
«Машиностроительный
завод имени
М.И. Калинина»

до 22% доли организаций ОПК, где диверсификация находится на среднем уровне (доля выручки от гражданской продукции составляет от 10 до 30%). При этом доля диверсифицированных (с долей выручки от гражданской продукции свыше 30%) компаний сократилась до 31 с 36%.

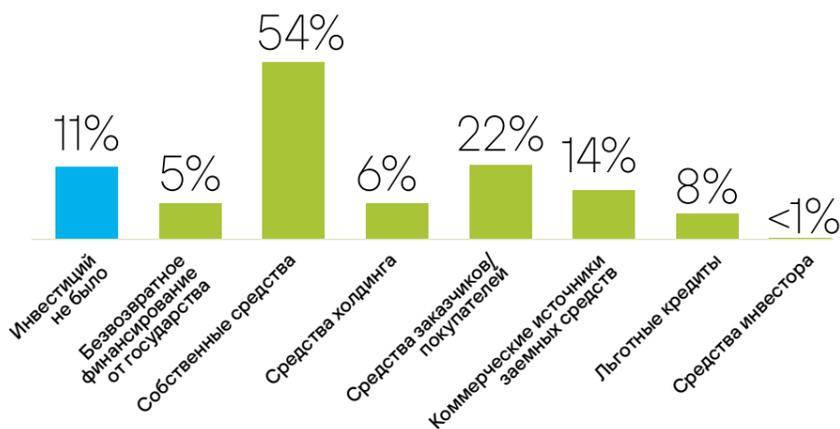
Заметные изменения произошли в направлении реализации продукции гражданского назначения организаций ОПК. До 64 с 52% выросла доля компа-

ний, которые в качестве ключевого потребителя называют коммерческие организации и население. Вкупе с экспортом это один из самых конкурентных рынков. Основными конкурентами организации ОПК называют российские компании, на это указали 65% опрошенных. «Дочек» иностранных компаний в качестве конкурентов отметили 44%, иностранных производителей - 22%. При этом существует конкуренция по гражданской продукции и между самими организациями ОПК, об этом заявили 26% опрошенных.

По сравнению с первым рейтингом несколько улучшилась ситуация с инвестиционной активностью. До 38 с 31% выросла доля компаний ОПК, которые наращивают инвестиции в производство гражданской продукции среднегодовыми темпами выше 5% в год, в том числе 24% показывают динамику свыше 10% в год. Увеличение доли компаний, наращивающих инвестиции, позитивно отразилось на инвестиционной активности организаций ОПК, замером которой является соотношение объема капитальных затрат к выручке. Так, до 33 с 28%

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



Примечание: участники опроса могли выбрать несколько источников



«РИА Новости»

«СПЛАВ»

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КОЛИЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНВЕСТИЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



выросло число компаний ОПК, которые направляли на развитие выпуска продукции гражданского назначения сумму, эквивалентную более 5% выручки (от гражданского направления), из них 18% опрошенных направляют более 10% выручки на инвестиции.

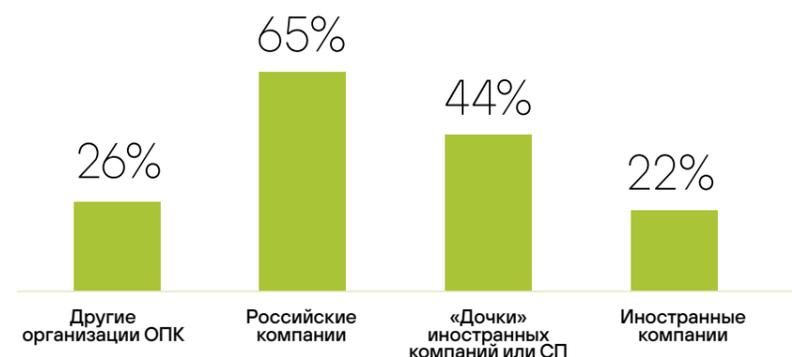
В качестве источников финансирования инвестиций как на цели создания новых образцов продукции, так и развитие производственной базы предприятия ОПК преимущественно опираются на собственные средства и/или средства в рамках контрактов от заказчиков/покупателей.

Крайне низкой остается доля привлеченных средств, в том числе со стороны инвесторов. Структура привлечений недиверсифицированная. Так, порядка 57% организаций ОПК для целей инвестиций в развитие производств гражданской продукции используют всего один источник финансирования, около 38% - два источника, три и более источников - всего 5%.

С точки зрения корпоративного управления по сравнению с первым рейтингом позитивное движение наблюдалось в части вида документа, определяющего в организации выпуск и/или развитие производства гражданской продукции.

ОСНОВНЫЕ КОНКУРЕНТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК НА РЫНКАХ ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



В качестве источников финансирования инвестиций как на цели создания новых образцов продукции, так и развитие производственной базы предприятия ОПК преимущественно опираются на собственные средства

Из тех, кто использует в своей деятельности господдержку, наиболее популярны займы Фонда развития промышленности, финансирование НИОКР за счет бюджетных средств и иные меры поддержки



АО «Челябинский радиозавод «Полет»

«РИА Новости»

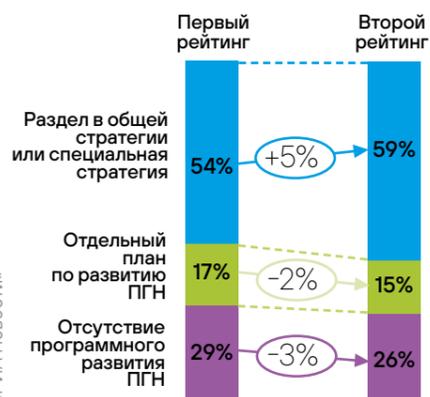
Все больше предприятий ОПК определяют диверсификацию производства частью своей стратегии или утверждают специальную стратегию. Доля таких выросла до 59 с 54%. В то же время у 56% предприятий остается низкий административный уровень ответственного в организации за диверсификацию производства. Как правило, это должность не выше директора направления. Низкий статус ответственного за выпуск

гражданской продукции понижает приоритетность этого направления в организации и объем аллоцируемых ресурсов (денежных, производственных, кадровых и пр.).

Во втором рейтинге был изменен подход к анализу использования организациями ОПК мер государственной поддержки. В первом рейтинге оценивалось, как меры поддержки влияют на продажи гражданской продукции, производимой

ВИД ДОКУМЕНТА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ВЫПУСК И/ИЛИ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПГН НА ПРЕДПРИЯТИИ

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



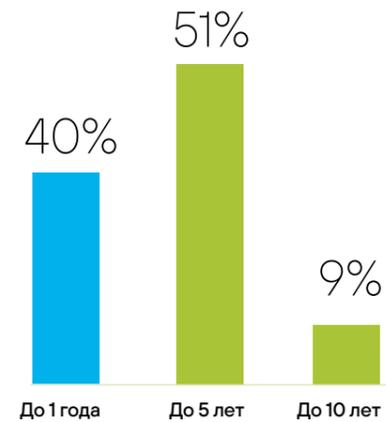
«РИА Новости»



ФКП «Завод имени Я.М. Свердлова»

ФАКТИЧЕСКИЙ ГОРИЗОНТ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПГН

Источник: Второй национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках», 2021 год



организациями ОПК. Во втором рейтинге акцент был сделан на использование компаниями существующих мер поддержки для развития выпуска продукции гражданского назначения. Из тех, кто использует в своей деятельности господдержку, наиболее популярными являются займы Фонда развития промышленности (ФРП), финансирование НИОКР за счет бюджетных средств и иные меры поддержки (льготные кредиты и т.д.). Отметим, что ряд организаций ОПК меры поддержки государства применяют крайне активно, используя одновременно три, пять или шесть мер поддержки, правда, доля таких не превышает 5%.

Среди новых аспектов деятельности организаций ОПК был проведен анализ оптимального горизонта планирования выпуска продукции гражданского назначения и полноты выполнения производственных планов по диверсификации. Свыше года оптимальным считают производственный план 81% организаций ОПК, из них до пяти лет - 74%, до 10 лет - 7%. Короткий горизонт планирования ограничивает возможности предприятий ОПК организовывать выпуск продукции гражданского назначения на системной основе.

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

С точки зрения доли продукции гражданского назначения в выручке организаций ОПК среди топ-50 рейтинга четко прослеживается наличие двух «полюсов». Большому числу предприятий гражданская продукция приносит свыше 30% выручки. Для предприятий второй группы (почти треть опрошенных организаций) развитие продукции гражданского назначения не является столь значимым и находится на уровне менее 5%.

Можно предположить, что после того, как организациям ОПК удастся преодолеть трудности начальной фазы диверсификации и довести выпуск гражданской продукции до относительно заметного уровня, они могут успешно и быстро наращивать этот выпуск и в следующие годы. Поэтому крайне важна помощь в преодолении этого барьера на начальной стадии.

Названные участниками рейтинга ключевые барьеры, препятствующие развитию выпуска продукции гражданского назначения, можно объединить в три большие группы: рыночные ограничения (высокие издержки, высокая конкуренция), внутренние проблемы (недостаточность собственных средств, отсутствие необходимой гибкости и скорости принятия решений, недостаток специалистов, нехватка мощностей и др.), а также трудности взаимодействия с другими контрагентами. Серьезным препятствием для роста выпуска продукции гражданского назначения является нехватка инвестиционных ресурсов для создания и развития соответствующих производств, разработки продуктов, организации продвижения их на рынок. Это свидетельствует о необходимости реализации специальной программы по целевому проектному финансированию создания и развития производства гражданской продукции в секторе ОПК.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСПЕШНЫХ КЕЙСОВ ПО ДИВЕРСИФИКАЦИИ

Гибкость. Возможность оперативно принимать решения, связанные с выпуском и позиционированием ПГН. Понятный для среднего и нижнего уровней менеджмента принцип принятия решений.

Источник финансирования. Наличие выстроенного механизма проектного финансирования с привязкой к конечному финансовому результату. Владелец процесса. Наличие у каждого проекта по диверсификации компетентного в предметной области руководителя, наделенного полномочиями, отвечающего за результат.

НТЗ. Возможность использования накопленного в организации научно-технического задела без обременений со стороны государственного заказчика или создание задела с расчетом на гражданский рынок

Понимание рынка. Динамический анализ российских и зарубежного рынков на всех этапах жизненного цикла продукта.

Планирование. Отдельное планирование разработки, выпуска и реализации ПГН в среднесрочном и долгосрочном периодах.

DRYLAB



Туламашзавод: формула устойчивости

Туламашзавод был и остается одним из крупнейших поставщиков вооружения для российских войск. При этом на предприятии с самого его основания активно развивают выпуск гражданской продукции, что позволяет ему быть экономически успешным. Так, во втором национальном рейтинге диверсификации предприятий ОПК России «Лидерство на гражданских рынках», подготовленном аналитиками Промсвязьбанка и компании «Иннопрактика», первое место занял именно Тульский машиностроительный завод.

Текст: Александра Захарова



Основной продукцией предприятия остается вооружение: на заводе производят корабельные средства противовоздушной обороны, такие как зенитный ракетно-артиллерийский комплекс «Каштан», стрельбовые модули зенитно-артиллерийского комплекса «Пальма», боевые отделения «Бахча» для объектов бронетанковой техники, башенные установки зенитного

ракетно-пушечного комплекса «Панцирь» и многое другое.

При этом Туламашзавод занимает ведущие позиции среди машиностроительных предприятий страны. Сейчас на заводе выпускают станки, сельскохозяйственную технику, электрокары, горно-шахтное, нефтегазовое оборудование, а также изготавливают и восстанавливают

Туламашзавод занимает ведущие позиции среди машиностроительных предприятий страны. Здесь выпускают станки, сельскохозяйственную технику, электрокары, горно-шахтное, нефтегазовое оборудование



ЕВГЕНИЙ ДРОНОВ,
генеральный директор
АО «АК «Туламашзавод»,
Герой Труда РФ

«Предприятия, изначально созданные под гособоронзаказ, постепенно адаптируются к гражданскому рынку. Да, приходится испытывать жесткую конкуренцию. Но дорогу осилит идущий. Вселяет оптимизм, что с 1 января 2021 года начали действовать установленные Правительством РФ обязательные квоты на закупку отечественной продукции. Эта норма призвана помочь максимально открыть внутренний рынок для российского производителя, уйти от практики доминирования импортных товаров и услуг. В прошлом году доля зарубежной продукции в госзакупках уже снизилась с 51 до 43%. Доля российских товаров и услуг в государственных закупках выросла с 49% в 2019 году до 57% в 2020 году. Не исключено, что в перспективе будут введены и другие льготы, в том числе по налогообложению. Главное – не сидеть сложа руки, а развивать производство по разным направлениям. И не забывать, что объемы и качество продукции гражданского назначения тоже стратегически важны для безопасности страны».

инструмент, используемый в сфере металлообработки. В частности, дочернее предприятие АО «ИТО-Туламаш» стало одним из крупнейших производителей всего комплекса технологической оснастки, штампов, пресс-форм, режущего и контрольно-измерительного инструмента. Его заказчиками являются фирмы и предприятия таких отраслей, как оборонная,

авиационная, космическая, автомобильная, химическая, деревообрабатывающая.

В январе – марте 2021 года акционерная компания «Туламашзавод» получила чистую прибыль по РСБУ в размере почти 2,7 млрд руб., что в 3,5 раза больше, чем в январе – марте 2020 года. Все это говорит о грамотной стратегии развития, выработанной руководством предприятия.



ТУЛЬСКОЕ
РЕГИОНАЛЬНОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ



ОТ СТАНКА ДО МАКСИМА

Туламашзавод располагается в тульской Флоровской слободе – это место издавна славилось своими мастерами. История предприятия началась еще в XIX веке. Чугунно-литейный Байцуровский завод, предшественник современного предприятия, заработал в Туле в 1879 году. В 1912 году предприятие вошло в состав Императорского Тульского оружейного завода как Новый завод – так его называли местные жители.

8 июля 1939 года был подписан приказ наркома оборонной промышленности Б.Л. Ванникова о создании самостоятельного предприятия машиностроительного профиля – Тульского станкостроительного завода. Первым делом там начали выпускать станки и многое другое, что было необходимо стремительно развивающейся советской промышленности. В том числе были получены оборонные госзаказы. Тогда завод выпускал авиационные пулеметы, пушки и модернизированный станковый пулемет максим.

С началом Великой Отечественной войны производство практически полностью эвакуировали в Златоуст в Челябинской области, Куйбышев и Саратов. Оставшиеся в Туле немногочисленные станкостроители во время осады города немцами пытались наладить производство стрелкового вооружения, чинили оружие, поступавшее с поля боя, и изготавливали шанцевый инструмент

для выполнения оборонительных работ. Уже в 1942 году тульский завод был восстановлен и начал активную работу по вооружению армии, но под новым названием Станкостроительный завод № 535.

К производству гражданской продукции на заводе вернулись уже после окончания войны. Станки, произведенные тогда на заводе, помогли восстановить производство и перезапустить десятки советских заводов. При этом работа на оборонку не прекращалась, госзаказы становились сложнее – завод начал выпуск пушечного скорострельного вооружения для морского флота и авиации, а также артиллерийского вооружения.

В 70–80-е годы завод серьезно расширил линейку продукции за счет разработок Тульского конструкторского бюро приборостроения. В номенклатуре появился внушительный список новых вооружений: от высокоточных противотанковых снарядов серии ЗУБК-10 до комплексных ракетно-пушечных систем обороны ближнего рубежа морского базирования «Каштан».

В 1992 году завод стал акционерным обществом, а спустя 11 лет производственное объединение «Туламашзавод», созданное в 2003 году, объединило ОАО «АК «Туламашзавод» и все дочерние организации, включая предприятия социально-культурной сферы.

По целевой федеральной программе «Развитие оборонно-промышленного комплекса

на 2007–2010 годы и на период до 2015 года» завод решил проблему импортозамещения в части создания критической оборонной технологии. Была разработана и внедрена современная производственная база, созданы новые рабочие места.

Сейчас во всем мире хорошо известны 30-миллиметровые артустановки АК-306, АК-630М производства АК «Туламашзавод». Ими оснащены надводные корабли всех классов – от патрульных катеров до авианосцев. С самого начала их выпуска на заводе не прекращается работа по их совершенствованию, причем за счет собственных средств компании. Так, силами конструкторов завода появился артиллерийский комплекс повышенной огневой мощи – двухавтоматная установка «Дуэт» с применением стелс-технологий, что в разы снижает его радиозаметность. Комплекс позволяет вести огонь двумя автоматами одновременно с общим темпом стрельбы до 10 тыс. выстрелов в минуту.

Одним из самых востребованных на рынке оказался дизельный двигатель. Сначала его выпускали исключительно для гражданского пользования, но чуть позже двигатель оценили военные, и с 2001 года дизельный ТМЗ-450Д поставляется в Вооруженные Силы России как энергоноситель с малым объемом. После этого на заводе стали расширять линейку продукции для военных, в частности начали выпуск пожарных мотопомп и мобильных пожарных установок с быстровозводимыми пожарными депо, а также дизель-генераторные установки для бортового питания объектов военной техники, работающих в условиях экстремальных температур, и многое другое.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ В ОСНОВЕ СТРАТЕГИИ УСПЕХА

Генеральный директор Туламашзавода Евгений Дронов, имея большой производственный и организаторский опыт, справедливо

полагает, что для обеспечения стабильности работы и экономического благополучия предприятию ОПК необходимо иметь три базовые точки опоры: производство спецпродукции, изготовление изделий гражданского назначения и непрофильные активы. В идеале все три направления должны быть представлены в равных пропорциях, подчеркивает Евгений Дронов, и тогда в случае кризиса одного из них два других буквально вытянут на себе все предприятие.

В АО «АК «Туламашзавод» успешно реализуются все три направления. В настоящее время они занимают чуть менее 60, 30 и 12% оборота соответственно. Непрофильные активы – это преимущественно гостиничный бизнес, производство и продажа традиционных тульских лакомств и сдача в аренду неиспользуемых площадей. В ближайшей перспективе ожидается рост по каждому из «невоенных» направлений.

Туламашзавод по праву входит в число лидеров среди предприятий ОПК Тульской области по производству гражданской продукции. Задачу увеличения к 2025 году выпуска оборонными предприятиями гражданской продукции до 30% в общем объеме, поставленную Президентом РФ, Туламашзавод выполнил уже к 2020 году и даже может похвастаться перевыполнением этого плана.

«Залог успеха – инновационные решения и высокое качество изделий. Качество изделий обеспечивается использованием передовых технологий, современного оборудования и гарантируется контролем на каждом этапе производства с последующей окончательной проверкой на высокоточных контрольно-измерительных приборах. К тому же собственное производство – гарантия стабильного развития, обеспечение рабочими местами и достойной зарплатой. За период с 2003 по 2020 год освоено и модернизировано около 150 изделий, в том



Вдохновленные Левшой

Тульский мастер Левша, придуманный Лесковым, важный для города образ. В центре герба Туламашзавода изображен именно легендарный Левша как символ рабочего мастерства. На средства и силами завода был изготовлен памятник Левше. Сейчас он установлен в тульской Флоровской слободе.

2,7

МЛРД РУБ.

составила чистая прибыль по РСБУ АК «Туламашзавод» в январе – марте 2021 года

30%

составляет доля гражданской продукции в объеме отгрузки предприятия

Около

120

видов изделий гражданского назначения создано и модернизировано заводом с 2003 по 2020 год



«Муравьи» на конвейере

Самым ярким продуктом «гражданки» для Туламашзавода стал грузовой электромобиль «Муравей», который выпускается с 2019 года. Легкий электрокар может передвигаться по цехам и складам с безопасной скоростью 20 км/ч. Создание «Муравья» велось в рамках программы возрождения производства транспортных средств.

Сейчас такие машины входят в состав автопарков крупных заводов, парков, аэропортов и даже Мосгортранса. Машину также используют правоохранительные органы для патрулирования в лесопарковых зонах.

«Муравьи» различаются грузоподъемностью: от одной до двух тонн. Также выпускаются модели с увеличенной длиной грузовой платформы, и даже запущена серия пассажирских 11-местных электрокаров. Завершаются испытания уборочного модуля, который сделает «Муравья» незаменимым помощником коммунальщиков при уборке пешеходных зон, парков, набережных и узких улиц.

«Планируются расширение производства и модернизация с целью создания большего разнообразия вариантов электромобиля «Муравей» за счет увеличения скорости и грузоподъемности, комплектации агрегатами, сообщающими дополнительные опции, как, например, щетка-пылесос, – рассказывает генеральный директор Туламашзавода Евгений Дронов. – У этой машины прекрасные перспективы. В день 100-летия со дня основания музея-усадьбы Льва Толстого «Ясная Поляна» новый «Муравей» поступил на службу этой заповедной земли. Надо полагать, что такое экологически безопасное транспортное средство пригодилось бы многим».

числе около 120 по гражданской продукции», – поясняет генеральный директор Туламашзавода Евгений Дронов.

Сейчас на заводе выпускают электрокары, дизельные генераторы и дизель-насосные агрегаты, пожарные установки, многофункциональные модули с навесными агрегатами, мотоблоки «Тарпан» и другую сельскохозяйственную технику, горно-шахтное, нефтегазовое оборудование. Еще в конце 70-х завод начал производить мотороллеры. Этот опыт позволил предприятию наладить выпуск современных экологичных электрокаров.

Монолитный твердосплавный осевой режущий инструмент ИТО-Туламаш очень востребован на рынке, ведь его расход на заводах высок, а импортные аналоги при таком же качестве стоят дороже.

Грамотность выбранной Туламашзаводом стратегии, ориентированной на производство высококачественной отечественной продукции, способной составить достойную конкуренцию импортной, на пленарном заседании XVI Всероссийского форума-выставки «Госзаказ», которое прошло в Москве на территории ВДНХ весной 2021 года, подтвердил заместитель председателя Правительства РФ Юрий Борисов.

Однако все это было бы невозможно без обновления производства и применения современных технологий. «Мы внедряем аддитивные технологии, или технологии послойного синтеза, – это одно из наиболее динамично развивающихся направлений цифрового производства. Они позволяют на порядок ускорить НИОКР и решение задач подготовки производства, а в ряде случаев уже активно применяются и для производства готовой продукции», – поясняет Евгений Дронов. В настоящее время на Туламашзаводе создан отдел новых и прогрессивных технологий. Еще одно направление, которое будут активно развивать на заводе, – роботизация.



РАЗВИТИЕ КАДРОВ КАК ИНВЕСТИЦИЯ

Руководство Туламашзавода уделяет значительное внимание повышению производительности труда, развитию кадров и обеспечению достойной жизни сотрудников предприятия. В компании уже много лет работает собственный учебный центр, где работники повышают квалификацию, а молодые люди получают шанс приобрести дефицитную рабочую специальность. Кроме того, предприятие способствует развитию материально-технической базы вузов и с удовольствием принимает студентов на практику, а также внедряет в производство научные разработки Тульского государственного университета. О грамотной социальной политике Туламашзавода говорит и то, что на предприятии сформировались десятки рабочих династий, общий трудовой стаж некоторых из которых насчитывает более 200 лет.

Для молодых работников на предприятии создан Совет молодых специалистов и рабочих (СМСИР), который помогает пройти адаптацию на производстве и закрепиться на новом рабочем месте. Молодые специалисты, начинающие работать в АО «АК «Туламашзавод», проходят стажировку и обучаются в Школе молодого инженера и молодого руководителя. Курс предусматривает

изучение технологии производства, экономических вопросов, проблем экологии и охраны окружающей среды и дает шанс на карьерный рост каждому.

ЗАВОД И ГОРОД

Туламашзавод является градообразующим предприятием и многое делает для улучшения жизни горожан. Так, завод располагает собственной базой отдыха, Дворцом культуры и спортивным клубом. Там могут заниматься не только заводчане, но и все горожане. Жителям Тулы доступны различные кружки, секции по футболу, единоборствам, теннису и шахматам. Кроме того, при заводе есть свой мотоклуб «Тулица» и площадка для занятий картингом.

Производственное объединение шефствует над учебными заведениями и тремя детскими домами, домами ребенка и реабилитационным центром, а также активно помогает ветеранам. Для поддержки городской молодежи на заводе учреждены специальные стипендии для одаренных детей и выделяется финансирование на содержание различных кружков и клубов.

Завод даже построил храм – Святого равноапостольного Великого князя Владимира. Церковь с колокольней стала украшением Тулы, а в сквере возле нее полюбили гулять горожане.

**На Туламашзаводе
сформировались
десятки рабочих
династий,
трудовой стаж
некоторых из них
насчитывает
более 200 лет**

Надежный товарищ ГАЗ-69

В конце 40-х годов прошлого века такой термин, как диверсификация производства, еще не был в ходу, но именно этим принципам соответствовал знаменитый советский внедорожник ГАЗ-69. Автомобиль, создававшийся для военных, служил не только в армии. Десятилетиями его эксплуатировали колхозники и полярники, геологи и геодезисты, пожарные и коммунальщики, милиционеры и строители.

Текст: Дмитрий Иванов

21 апреля 1947 года вышло постановление Совета Министров СССР, а затем и приказ Министерства автомобильной и тракторной промышленности, которые предписывали Горьковскому автомобильному заводу создать новый внедорожник

По окончании Второй мировой войны бывшие союзники по антигитлеровской коалиции очень быстро перешли к противоборству. Страны по обе стороны «железного занавеса» наращивали военную мощь. Советский Союз в то время имел одну из самых боеспособных армий в мире, однако она остро нуждалась в техническом перевооружении. Среди слабых мест советских вооруженных сил числился и армейский легковой полноприводный автомобиль. В войсках имелись лишь американские Willys MB, которые

поступали из США по ленд-лизу, да чрезвычайно «прожорливые» отечественные ГАЗ-64 и ГАЗ-67, построенные еще на базе довоенных машин и не отвечавшие современным требованиям армии.

Поэтому 21 апреля 1947 года вышло постановление Совета Министров СССР, а затем и приказ Министерства автомобильной и тракторной промышленности, которые предписывали Горьковскому автомобильному заводу создать новый внедорожник. При этом перед конструкторами ставилась задача

максимально унифицировать автомобиль с моделью ГАЗ-20 «Победа», включая двигатель и многие узлы трансмиссии и ходовой части, чтобы удешевить и ускорить производство. Заказчиком автомобиля выступило Главное артиллерийское управление, которое и сформулировало основные тактико-технические требования к проектируемой машине. В документах, поступивших от военных, изделие проходило под литерой АТК-Л (артиллерийский тягач колесный легкий). Такой тягач должен был транспортировать

боеприпасы, пулеметы и другие грузы общей массой до 500 кг. Кроме того, без прицепа автомобиль предполагалось использовать для разведки и передвижения командного состава армии. Заводчане назвали машину ГАЗ-69.

ВЕЗДЕХОД ДЛЯ АРМИИ

Надо сказать, что разработка внедорожника началась не на пустом месте. Ведущим конструктором ГАЗ-69 стал Григорий Вассерман, который в 1944 году сделал первые наброски подобной

Грузы общей массой до

500
кг

должен был транспортировать новый внедорожник

90
км/ч

достигала максимальная скорость ГАЗ-69





машины. На Горьковском автозаводе осознавали необходимость нового автомобиля для армии, поэтому конструкторские работы в этом направлении велись еще в 1946 году, то есть до принятия постановления правительства. За годы войны был накоплен немалый опыт эксплуатации

армейских автомобилей, как отечественного, так и иностранного производства, который постарались учесть при создании ГАЗ-69.

Новый автомобиль вышел относительно компактным – 3,8 м в длину и 1,7 м в ширину. ГАЗ-69 получил цельнометаллический открытый двудверный кузов со съемным брезентовым верхом на каркасе. От «Победы» он унаследовал 50-сильный мотор объемом 2,1 л, коробку передач, рулевой механизм, карданные шарниры, колесные тормоза с гидроприводом и задние рычажные амортизаторы. Мотор пришлось несколько усовершенствовать, чтобы он стал мощнее, а в трансмиссии поменяли передаточные отношения, что повысило проходимость автомобиля. Ведущие мосты ему достались от предшественника ГАЗ-67. Новый внедорожник также оснастили устройством предпускового подогрева – в крыле левого переднего колеса помещались люк и труба, в которую зимой нужно было вставлять работающую паяльную лампу, таким образом разогревался двигатель,

что сильно упрощало его запуск. Новшеством были и обдув лобового стекла теплым воздухом, и отопитель салона, который, правда, работал только во время движения автомобиля, и стеклоочистители с электроприводом. Конструкторы подумали и об эксплуатации машины в теплое время года – летом можно было снять тент и полностью откинуть лобовое стекло. Съемными сделали и боковые панели капота для дополнительного охлаждения двигателя в жару. Автомобиль мог принять на борт восемь человек – двое помещались на передних сиденьях, еще шесть пассажиров могли сидеть сзади на двух боковых поднимающихся лавках, под которыми устроили ящики для инструмента. ГАЗ-69 был приспособлен для перевозки раненых – для этого складывались переднее пассажирское сиденье, правая лавка, и в кузов помещались носилки. Машина имела два топливных бака – основной на 48 л и дополнительный на 27 л, располагавшийся под передним пассажирским сиденьем. Автомобиль развивал скорость до 90 км/ч, имел дорожный просвет 210 мм, полный привод и малые свесы. Эти качества позволяли ему демонстрировать хорошую проходимость. ГАЗ-69 поднимался по откосу с уклоном 34° (с прицепом – 23°) и спускался по 30-градусному склону, преодолевал тяжелое бездорожье со слоем грязи до 0,25 м (с цепями – 0,3 м) и форсировал броды глубиной до 0,7 м, передвигался по свежевыпавшему снегу глубиной до 0,4 м и по уплотненному весеннему до 0,3 м.

Первый прототип нового автомобиля появился уже в октябре 1947 года, два других построили в феврале 1948-го. Во время заводских испытаний машины прошли по 12 500 км, буксируя по дорогам общего пользования специально созданный для них одноосный прицеп ГАЗ-704 грузоподъемностью 0,5 т вместо 82-миллиметровых минометов или 45-миллиметровых орудий, которые автомобилям предстояло транспортировать в войсках. Учтя

результаты пробега, зимой того же года на автозаводе построили четвертый прототип. В марте 1949-го он принял участие в пробеге грузовиков разных марок и показал отличные ходовые качества.

ИСПЫТАНИЯ И ЭКЗАМЕНЫ

На заводе полным ходом шла подготовка машины к запуску в серийное производство. Были улучшены технические характеристики двигателя, его снабдили масляным радиатором и шестилепестным вентилятором, что предохраняло мотор от перегрева. Усовершенствовали трансмиссию, коробку передач от «Победы» заменили аналогичным узлом от ГАЗ-12 ЗИМ, ведущие мосты поменяли на фланцевые с разгруженными полуосями, усилили раму и установили унифицированные контрольные приборы. А в мае 1951 года появился «гражданский» вариант автомобиля, получивший наименование ГАЗ-69А. От своего армейского собрата он отличался прежде всего наличием четырех дверей вместо двух и довольно комфортным задним сиденьем, рассчитанным на трех пассажиров. Кроме того, ГАЗ-69А лишился дополнительного топливного бака.

В июле 1951 года начались государственные испытания четырех новеньких внедорожников по программе, утвержденной Министерством автомобильной и тракторной промышленности. Для этих экзаменов на заводе подготовили два ГАЗ-69 и два ГАЗ-69А, в каждой паре одна из машин буксировала прицеп. Целью испытаний была «всесторонняя проверка опытных образцов и определение целесообразности принятия автомобиля ГАЗ-69 в серийное производство взамен ГАЗ-67Б».

Машины испытывали на четырех видах дорог: с твердым покрытием, грунтовых, на местности и на бездорожье. Три месяца автомобили подвергались самым разным проверкам, в день они проходили по 400 км. Их заставляли взбираться на крутые



Автор бестселлера

Внедорожник ГАЗ-69 создавался большим коллективом конструкторов Горьковского автомобильного завода. Однако автором концепции стал Григорий Моисеевич Вассерман. Его главной специализацией были внедорожники – именно с изготовления автомобиля повышенной проходимости начал свой путь на ГАЗе Григорий Вассерман, придя на завод в 1940 году после защиты диплома на заочном отделении Московского индустриального института. Три года спустя он стал ведущим конструктором группы, разрабатывавшей внедорожники. На его счету – целое семейство армейских автомобилей. Среди них выпущенный в годы войны легкий внедорожник ГАЗ-67, который использовался Красной Армией наравне с американскими Willys MB. Григорий Вассерман приложил руку и к созданию легендарного послевоенного автомобиля ГАЗ-М-20 «Победа», а также конструировал броневые автомобили и автомобили-амфибии.



Более
600

тыс.

автомобилей ГАЗ-69
было выпущено
с 1953 по 1973 год

в

56

стран мира
экспортировался горьковский
внедорожник

1,5

часа

требовалось на демонтаж
двигателя ГАЗ-69

склоны, пересекать реки вброд, ездить по разбитым проселкам, трястись по булыжным дорогам, форсировать овраги, преодолевать пески. Важнейшим качеством армейского автомобиля считалась способность передвигаться по сильно пересеченной местности, изобилующей крутыми склонами. Отчет испытаний сообщает по этому поводу следующее: «подъемы преодолевались уверенно, без заглохания двигателя». Но проверку проходили не только внедорожные качества машины, о которых в том же отчете сказано: «проходимость автомобилей без прицепов и с прицепами можно признать хорошей». Изучались скоростные характеристики, экономичность в разных режимах эксплуатации, тяговые возможности двигателя.

Комиссии пришлось по душе ремонтпригодность машин – продуманная конструкция давала возможность даже в полевых условиях быстро демонтировать различные агрегаты и узлы автомобиля и поставить на их место запчасти. Например, на снятие моста уходило не более 30 мин., рулевое управление можно было разобрать за 15 мин., а на демонтаж двигателя требовалось всего 1,5 часа. Также высоко проверяющие оценили эксплуатационные качества нового внедорожника: «благодаря удобной посадке водителя, хорошей обзорности, легкости руля и небольшим усилиям на педалях сцепления и тормоза управление автомобилем очень легкое и не вызывает повышенной утомляемости

водителя, что проверено длительными пробеговыми испытаниями автомобилей по грунтовым дорогам различного качества».

За все время испытательного пробега ни с одним автомобилем не произошло ни одной существенной поломки. Справедливости ради надо сказать, что нарекания, конечно, имелись и было их немало. Особенно много претензий возникало к качеству сборки и изготовления некоторых узлов машины. Чрезмерно большие люфты, недокрученные гайки, щели в дверях и местах крепления брезентового тента, несовпадающие технологические отверстия – с этими многочисленными проблемами водителям приходилось справляться самим. И эти недочеты были выявлены на штучных экземплярах, на машинах, которые специально собирали к пробегу. Что уж говорить о массовом, серийном производстве! Необходимо, конечно, сделать скидку на то, что автомобиль создавался сразу после войны, когда половина страны еще лежала в руинах. Не хватало не только качественных материалов, но и квалифицированных кадров, специалистов, которые могли повысить культуру производства.

Тем не менее все ожидания как создателей, так и заказчиков нового внедорожника автомобиль оправдал. По результатам испытаний государственная комиссия сделала следующий вывод: «комиссия считает целесообразным принятие автомобиля ГАЗ-69 на серийное производство



На базе горьковского внедорожника был создан автомобиль-амфибия ГАЗ-46

взамен автомобиля ГАЗ-67 со снятием последнего с производства».

ЖЕЛАННЫЙ И ВОСТРЕБОВАННЫЙ

В 1953 году началась долгая жизнь ГАЗ-69, полная приключений и неординарных событий. 25 августа на Горьковском автозаводе приступили к производству нового внедорожника, причем выпускать машину стали сразу в двух модификациях. А уже 7 ноября ГАЗ-69 принял участие в традиционном параде на Красной площади в Москве. До конца года с конвейера ГАЗа сошли 1302 автомобиля. И тут выяснилось, что машина нужна всем – ГАЗ-69 с нетерпением ждали не только в войсках. Новый автомобиль стремились получить колхозы и совхозы, геологические партии и полярные экспедиции, строительно-монтажные управления и сельские больницы. Надо было расширять производство, и изготовление ГАЗ-69 доверили еще и Ульяновскому автомобильному заводу, который был создан во время войны на базе мощностей эвакуированного из Москвы завода имени Сталина. А в 1956 году Горьковский автозавод, задыхавшийся под тяжестью производства разнообразного транспорта, полностью передал выпуск ГАЗ-69 в Ульяновск, куда отправили не только всю документацию на автомобиль,

но и специалистов, способных наладить изготовление внедорожника. На капоте автомобиля появилась штампованная надпись «УАЗ», но свое название он не сменил.

ГАЗ-69 производили до 1973 года, успев выпустить за эти годы более 600 000 автомобилей. Внедорожник, созданный горьковскими конструкторами, экспортировался в 56 стран мира. Свои заводы по изготовлению ГАЗ-69 существовали в Румынии и КНДР, куда Советский Союз передал техническую документацию. На протяжении двух десятилетий машину продолжали совершенствовать: было доработано рулевое управление, изменен привод стояночного тормоза, автомобиль получил новые ведущие мосты, а на экспортную версию ставили более мощный двигатель. На базе горьковского внедорожника был создан автомобиль-амфибия ГАЗ-46. Для нужд армии на ГАЗ-69 монтировали противотанковые реактивные установки, оборудование для радиотехнической разведки, легкое зенитное вооружение. Но в народной памяти этот простой и надежный автомобиль остался как неприменная деталь сельского ландшафта с его вечным бездорожьем, по которому ГАЗ-69 скакал столь лихо, что получил ласковое прозвище «козлик».

Комиссии пришлось по душе ремонтпригодность машин — продуманная конструкция давала возможность даже в полевых условиях быстро демонтировать различные агрегаты и узлы автомобиля и поставить на их место запчасти

На протяжении двух десятилетий машину продолжали совершенствовать: было доработано рулевое управление, изменен привод стояночного тормоза, автомобиль получил новые ведущие мосты

Регламент для армии

450 лет назад царь Иван IV утвердил «Боярский приговор о станичной и сторожевой службе», который стал первым в России воинским уставом. После этого документа в России и СССР действовали несколько десятков уставов, которые отвечали веяниям времени. Совершенствование регламентирующих воинских документов продолжается и сейчас в связи с принятием новой редакции Военной доктрины РФ.

Текст: Дмитрий Иванов



«Фотобанк Лори»

ОПАСНОСТЬ С ЮГА

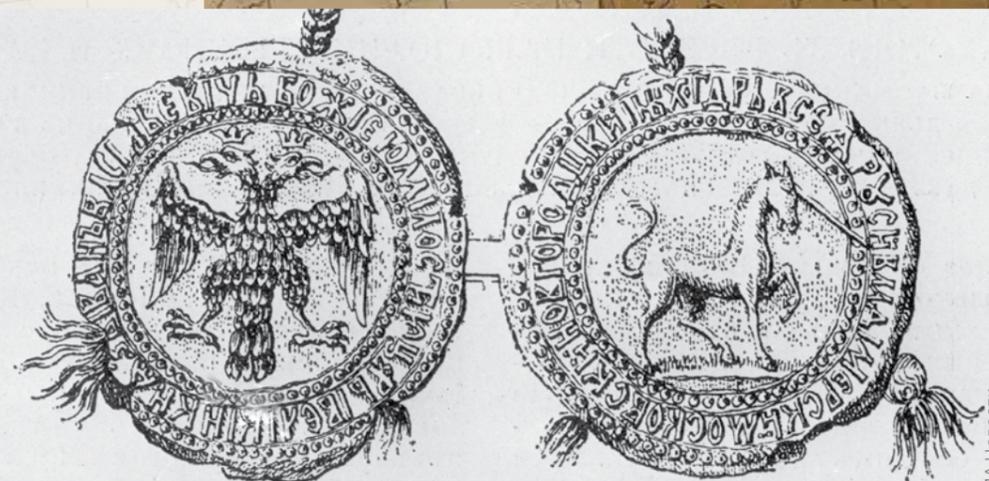
Появлению этого документа предшествовала долгая и непростая история взаимоотношений Русского государства с соседями – Крымским ханством и Ногайской ордой на юге и Речью Посполитой и Швецией на севере. В XVI веке на южных рубежах было неспокойно: крымчаки и ногайцы регулярно совершали набеги на русские земли, сделав грабеж и разбой одним из главных источников своего существования. Нападая на города и деревни, кочевники забирали имущество и скот, но главным их трофеем становились люди – крупные рынки невольников существовали в Кафе (Феодосия) и Гизлеве (Евпатория). Знаменитый русский историк, профессор Василий Осипович Ключевский, в своих лекциях, которые он читал в стенах Московского университета,

ЧЕРТОВЪКЪ
городовъ, сторожево и станичныхъ
размѣщено на
Стенной Украинѣ
Московскаго
ГОСУДАРСТВА.

и станичной службѣ.

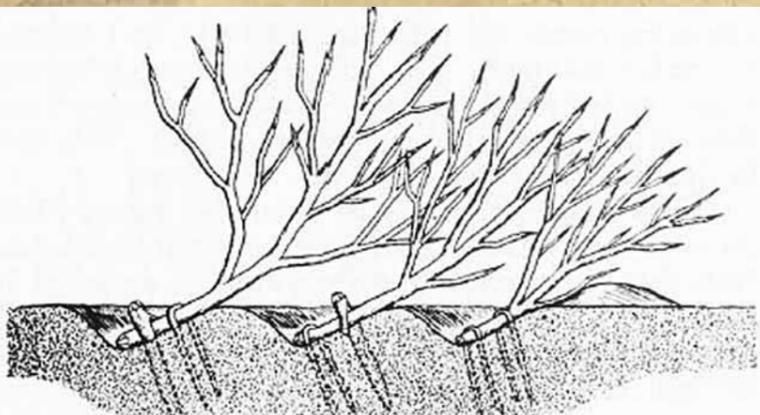
так охарактеризовал южных соседей Русского государства: «Крымское ханство представляло огромную шайку разбойников, хорошо приспособленную для набегов на Польшу, Литву и Московию. Эти набеги были ее главным жизненным промыслом».

Естественной защитой от набегов степняков для русских стал лес. На всех проходимых участках создавали засеки и завалы из поваленных деревьев, на дорогах устраивали укрепленные опорные пункты, способные вести оборону. Большую засечную черту составляли города: Калуга, Касимов, Кашира, Козельск, Коломна, Нижний Новгород, Серпухов, Таруса. Южнее держали еще одну линию обороны, которая проходила через Новгород-Северский, Путивль, Мценск, Пронск. В городах размещались гарнизоны – стрельцы, казаки, пушкари. В степи служили сторожа, которые должны были загодя предупредить о набеге. Все эти меры помогли лишь отчасти – кочевники мелкими отрядами скрытно просачивались на русские земли, а затем, соединившись, разворачивались и начинали грабеж по дороге назад. Ежегодно в рабство попадали до 10 000 русских пленников. Сражения с крымчаками и ногайцами происходили с переменным успехом. Кардинально проблему можно было решить большими военными походами в Крым и Ногайскую степь, но сил на них не хватало.



«РИА Новости»

**Воинский устав —
нормативно-правовой
акт, регламентирующий
функционирование
вооруженных сил.
Уставы регламентируют
повседневную деятельность
военнослужащего
и формирования и делятся
на общевойсковые и боевые**



На всех проходимых участках леса создавали засеки для защиты от набегов степняков

НА ДВА ФРОНТА

В 1558 году началась Ливонская война – Иван IV решил побороться за выход к Балтийскому морю и вступил в противостояние с Ливонией, Речью Посполитой, Шведским и Датским королевствами. Война эта оказалась очень затяжной и тяжелой – она продлилась 25 лет и потребовала напряжения всех сил Русского царства. Для военных походов на северо-западе приходилось снимать ратников и с южных рубежей. Спокойнее в это время на юге Руси не стало: из тех 25 лет, что продолжалась Ливонская война, лишь три года обошлись без набегов кочевников, а иногда они нападали на русские земли несколько раз за год. Фактически Иван IV воевал на два фронта, стремясь достичь успеха на северо-западе и сдерживать натиск врагов на юге. Осенью 1570 года царь готовился выступить в поход на Ревель. Но тут от дозорных, несших службу на южных рубежах, были получены известия, что к границам приближаются большие силы крымцев во главе с самим ханом Девлет-Гиреем. Учитывая, что в то время татары могли выставить сотысячное войско, Русскому царству грозило настоящее опустошение. Осознавая эту угрозу, Иван Васильевич отложил планы взятия Ревеля до лучших времен, а сам во главе русской рати двинулся к Серпухову – «искати прямого дела», то есть

намереваясь дать решительное сражение. Однако ожидание врага под Серпуховом оказалось тщетным – известия о готовящемся набеге были ложными. Разведчики, посланные в степь, не нашли никаких следов крымского войска. Разбирательство в обстоятельствах случившегося и поиск виновных в распространении лживых известий заняли полгода. О том, какое наказание ждало виноватых, история красноречиво умалчивает. Однако стало ясно, что имеющаяся система обороны, складывавшаяся зачастую



«Фотобанк Лори»

Страховой случай

Перед отправкой служилых людей в дозор воевода был обязан оценить их имущество и лошадей. Если во время службы имуществу был нанесен ущерб, то казна компенсировала издержки. Самым распространенным случаем ущерба был падеж лошадей, которых посыльные могли загнать насмерть, стремясь быстрее доставить срочное донесение о приближении неприятеля.

стихийно, со своими задачами справляется плохо и нуждается в реорганизации. Это непростое дело царь поручил опытному и уважаемому воеводе князю Михаилу Воротынскому. 1 января 1571 года, как сообщает летопись, «приказал государь, царь и великий князь Иван Васильевич всеа Руси боярину своему князю Михаилу Ивановичу Воротынскому ведати станицы и сторожи и всякие свои государевы полские службы».

ПОЛКОВОДЕЦ И РЕФОРМАТОР

Князь Михаил Воротынский, которому предстояло стать автором первого воинского устава, считался одним из знатнейших бояр Русского царства и вел свою родословную от черниговской ветви Рюриковичей. Он был одним из немногих удельных князей, которых к царствованию Ивана Васильевича почти не осталось. Это давало ему значительные преимущества в местнической системе распределения должностей и позволило быстро выдвинуться на военном поприще. Обладая обширными владениями на юге Русского царства, князь Воротынский много времени проводил на рубежах, подвергавшихся набегам татар и ногайцев. Летописи сообщают о его службе в Одоеве, Белеве и Калуге. Однако громкую славу полководца снискал он в Казанских походах, где выступал уже в чине воеводы. Особенно отличился князь при взятии Казани в 1552 году. Он руководил осадными укреплениями, сражался у Арских ворот, был в самой гуще боя при генеральном штурме города. Именно Михаилу Воротынскому была предоставлена честь возглавить войско, возвращавшееся



«Фотобанк Лори»

с победой в Москву. За свои заслуги князь был включен в состав Ближней думы царя, пожалован в бояре с почетным титулом – «служгой Государевым». Затем целое десятилетие Воротынский служил на южных рубежах Русского государства, пока в 1562 году не угодил в опалу – «за изменные дела». Князя лишили всего имущества и вместе с семьей отправили в тюрьму на Белоозере. В ссылке Воротынский провел больше трех лет, затем царь простил его и вернул наделы, а князь присягнул и дал поручные записи в том, что не станет желать «лиха» государю. Впоследствии князь Михаил стал воеводой передового полка в Коломне, а позднее – большого полка в Рязани, по сути, он возглавил основные силы русских на главной засечной черте. По свидетельству современника, Михаил

Памятные знаки

Славные дела князя Михаила Ивановича Воротынского не были забыты. Его скульптурный портрет можно увидеть на памятнике «Тысячелетие России», установленном в 1862 году в Великом Новгороде. А в 2008 году памятник князю Михаилу открылся в поселке Воротынец Нижегородской области.

Стало ясно, что имеющаяся система обороны, складывавшаяся зачастую стихийно, со своими задачами справляется плохо и нуждается в реорганизации



Со своим уставом

На протяжении истории Российского государства воинские уставы неоднократно трансформировались, редактировались, отменялись и принимались вновь. Все они стали отражением перемен либо в военной науке и вооружении, либо в системе государственного управления и устройства.

Так, в 1607 году был принят **«Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки»**, написанный при дворе царя Василия Шуйского. Он осознал перспективы развития огнестрельного оружия,

что не могло не сказаться на методах ведения войны. За образец нового устава царь повелел взять «Военную книгу» немецкого барона Леонгарда Фронспергера. Устав стал своего рода руководством к действию для артиллеристов – он описывал рецепты и способы приготовления пороха, а также правила ведения стрельбы из пушек. Документ дорабатывался на протяжении нескольких лет, и в 1620 году вышла его новая редакция.

Рубежным считается **«Военный артикул»**, принятый при Петре I, которому довелось создать



регулярную российскую армию и флот. За основу «Артикула» были взяты лучшие воинские регламенты того времени – французские, саксонские, шведские. Над уставом несколько лет работал как сам император, так и его сподвижники – генерал Адам Вейде, дипломат и военачальник Яков Брюс, надзиратель артиллерии Андрей Виниус, кабинет-секретарь Алексей Макаров. «Артикул» определял порядок несения службы, взаимоотношения между военнослужащими, устанавливал систему военных чинов, судебную

и уголовно-правовую системы, регламентировал применение и характер наказаний. «Военный артикул» Петра I оказал колоссальное влияние не только на армию, но и на все устройство Российского государства, поскольку сразу после принятия стал основным документом и в общем делопроизводстве, о чем был издан указ императора. В последующие годы уставы усложнялись, стремясь регламентировать разные стороны военной жизни. Так, **«Воинский устав» 1804 года** содержит три раздела – собственно «Устав»,

Воротынский был «муж крепкий и мужественный, в полкоустроениях зело искусный». За реорганизацию сторожевой службы он взялся с присущей ему энергией.

КОЛЛЕКТИВНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Первым делом князь Михаил приказал подготовить все имеющиеся «станичные списки», чтобы понять, какое количество ратников сосредоточено на том или ином направлении. Кроме того, Воротынский повелел срочно прибыть в Москву всем местным воеводам и станичным головам. Как сообщает «Книга Московского стола»: «И по государеву и великаго князя указу и по приговору боярина, князя Михаила Ивановича Воротынского в Путивль, и на Тулу, и на Рязань,

и в Мещеру и в иные в украинные города и в Северу по детей по боярских, по письменных по станичных голов и по их товарищев, по станичников и по станичных вожей и по сторожей, которые ездят из Путивля, и с Тулы, и с Рязани, и из Мещеры и из иных украинских городов и из Северы в станицах на поле к розным урочищам, и которые преж того езживали лет за десять и за пятнадцать, по всех по них послано». Выражаясь современным языком, князь решил провести расширенное совещание. К участию в нем привлекли самых опытных ратников, даже тех, кто уже ушел со службы – старых и увечных воинов, которые всю жизнь провели на границе. Время для такого собрания было выбрано весьма удачно – середина

зимы, обычно по морозу и по снегу кочевники набеги не устраивали, а значит, воеводы и станичники могли безбоязненно оставить пограничные рубежи. Усилиями князя Воротынского в январе 1571 года в Москве собралось около 2000 человек, им предстояло выработать регламент сторожевой и пограничной службы, чтобы «... государеву станичному делу было прибыльнее». Подробности этого собрания нам неизвестны, но надо думать, что обсуждение было весьма продуктивным, поскольку уже 16 февраля царю на утверждение был представлен «Боярский приговор о станичной и сторожевой службе». Такое название документ получил по той причине, что он явился результатом (то есть «приговором») обсуждения.

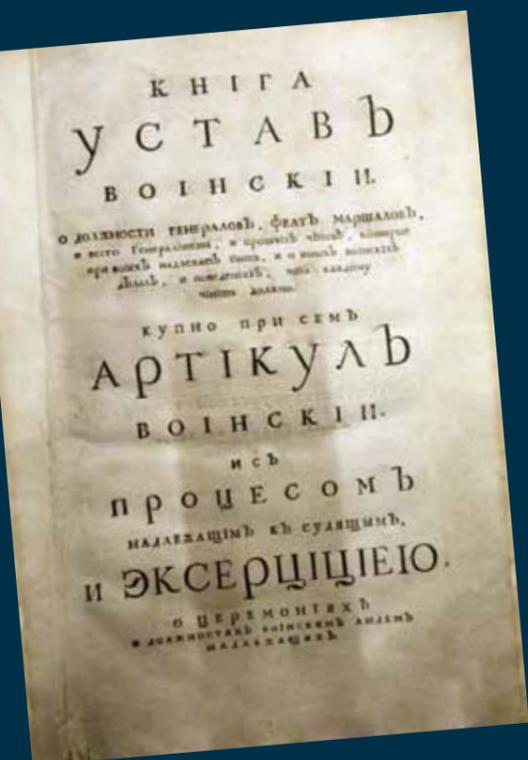
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

Первый русский воинский устав занимал 14 рукописных листов и определял порядок несения сторожевой службы, ее материальное обеспечение и дисциплинарные взыскания для нерадивых исполнителей. «Приговор»

задавал стратегию охраны южных рубежей Русского государства – ставка делалась не на стационарные гарнизоны, которые татары и ногайцы обходили скрытно, а на правильно организованную систему наблюдений, подвижных разъездов и разведку, выдвинутую в степь, ближе к владениям Крымского ханства и Ногайской орды. Это позволило сократить численность войск, которые необходимо было постоянно держать на границе, и оперативно получать известия о приближении врага.

Весь южный рубеж протяженностью 1,2 тыс. км разделили на 12 сторожевых районов и 73 сторожевых участка, в пределах которых были распределены дислокация, обязанности и взаимодействие подвижных и стационарных постов. Дозорные, посланные в степь, должны были непрерывно вести наблюдение на своем участке границы протяженностью 20–40 км. Секретам и разъездам предписывалось действовать скрытно, так, чтобы они могли видеть неприятеля, а он их нет. При этом документ дальновидно сохранял за дозорными инициативу

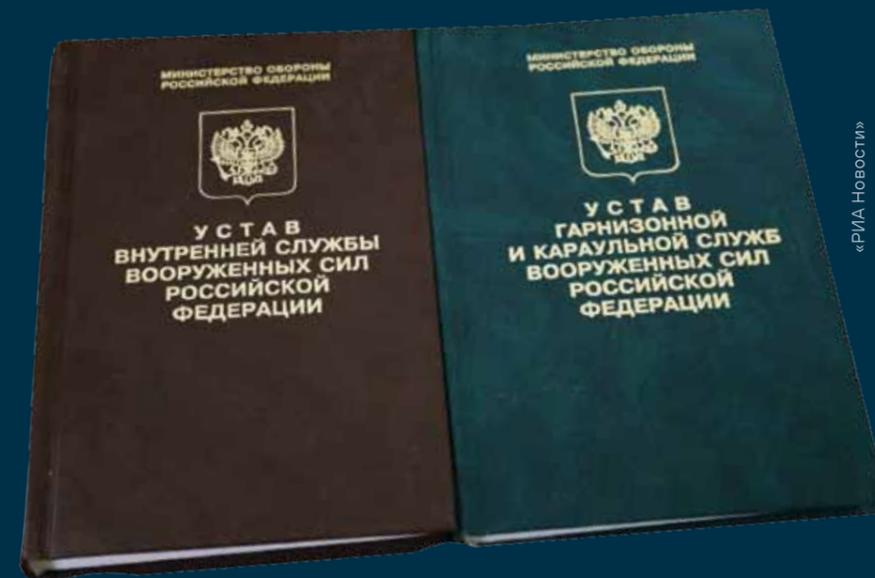
Первый воинский устав определял порядок несения сторожевой службы, ее материальное обеспечение и взыскания для нерадивых исполнителей



«Артикул» и «Экзерциции». Его первая часть посвящена структуре армии и задачам должностных лиц, которые ею командуют. В «Артикуле» рассматриваются нормы поведения военнослужащих и система наказаний для нарушителей дисциплины. А «Экзерциции» описывают упражнения с оружием. В дальнейшем эти разделы трансформировались в отдельные воинские нормативно-правовые документы – появились уставы различных родов войск, уставы гарнизонной и караульной служб, общевоинской устав, а также дисциплинарный устав. Одним из самых значимых событий отечественной истории стала революция 1917 года и приход к вла-

сти большевиков. Столь значительные перемены в жизни страны не могли не сказаться на армии и на документах, определяющих ее повседневную жизнь. По сути, вооруженные силы создавались заново. Уже в 1918–1919 годах были приняты уставы, отражающие советские принципы военного строительства. Все они идеологизированы, требуют от военнослужащих безусловной преданности партии большевиков, провозглашают классовый характер вооруженных сил. С распадом СССР прекратили свое действие и уставы, принятые в Советском Союзе. Началось формирование Вооруженных Сил Российской Федерации, одновременно в середине

90-х появились и воинские уставы – дисциплинарный, строевой, корабельной, гарнизонной и караульной, внутренней служб. В этих новых документах исчезли упоминания о коммунистической партии, военнослужащие дают присягу на верность Российской Федерации. Уставы описывают права и обязанности военнослужащих, регламентируют взаимоотношения между начальниками и подчиненными, определяют повседневный порядок несения строевой службы, вводят правовые нормы для взысканий и поощрений, устанавливают систему действий военнослужащих в бою, во время гарнизонной и караульной служб. В середине 2000-х многие уставы Вооруженных



Сил Российской Федерации претерпели изменения, стали более соответствовать современным реалиям. Совершенствование ре-

гламентирующих воинских документов продолжилось и далее в связи с принятием новой редакции Военной доктрины РФ.

14

рукописных листов занимал первый воинский устав

1,2

Тыс. км

составляла протяженность южных рубежей Русского государства

73

сторожевых участка были организованы для охраны границ

и самостоятельность в выборе места для наблюдений «посмотря по делу и по ходу». Впрочем, правила поведения разведчиков были изложены весьма четко: «стояти сторожем на сторожах с конь не сседа, переменяясь, и ездити по урочищам, переменяясь же, на право и на лево по два человека по наказом, каковы им наказы дадут воеводы. А станов им не делати, а огни класти не в одном месте; коли каша сварити, и тогда огня в одном месте не класти двжды; а в коем месте кто полдничал, и в том месте не ночевать, а где кто, ночевал, и в том месте не полдневати».

Требую от дозорных непрерывного наблюдения за местностью, «Приговор» обязывал воевод обеспечить разведчиков всем необходимым – каждому полагалось по два «добрых коня» и припасы. Обнаружив передвижение противника, сторожа должны были отправить посыльного к станичному или сторожевому голове. Перепроверив сообщения разведки, голова посылал нарочного в ближайший город-крепость к воеводе. Дозорные

тем временем продолжали вести скрытое наблюдение за приближающимся войском противника, устанавливали его численность и снова отправляли гонцов в те города, в направлении которых двигались основные силы неприятеля.

Согласно документу, сторожевая служба начиналась 1 апреля и заканчивалась 1 декабря, однако она могла быть продлена, если к указанному сроку не ляжет снег. Менять сторожей надо было каждые 15 дней. Всего насчитывалось восемь смен. С августа весь цикл повторялся. Покидать службу до того, как прибудет смена, запрещалось категорически. Ответственность за такой проступок предусматривалась суровая: «А которые сторожи, не дождавсь себе отмены, с сторожи съедут, а в те поры государевым украинам от воинских людей учинитца война, и тем сторожем от государя, царя и великаго князя быти казненным смертию». В то же время наказание ждало и тех, кто не торопился заступить на службу – с виновников опоздания взимался солидный штраф

«по полуполтине на человека на день». Отбив свою вахту в степном дозоре, разведчики еще две недели находились в резерве и лишь потом отправлялись на отдых. Жалование «порубежникам» полагалось весьма приличное. Так, станичному голове за службу причиталось четыре рубля. Столько же в те времена получали из казны московские стрельцы – государева гвардия. Помимо самого «Приговора» к нему были приняты приложения – так называемые «Росписи» и несколько дополнений, которые определили, какие именно станицы и сторожи и где должны располагаться, как будет организовано управление ими, а также порядок выплаты жалованья служилым людям.

«Приговор о станичной и сторожевой службе» позволил не растягивать русские войска вдоль линии границы, а сосредоточить их в опорных пунктах, что в сочетании с системой наблюдения и разведки давало возможность брать в кольцо прорвавшихся степняков и ликвидировать нападение.

К сожалению, большая реорганизация, начатая князем Воротынским, оказалась запоздалой. Весной того же года крымский хан Девлет-Гирей совершил опустошительный набег на русские земли, практически уничтожив Москву и пленив более 60 000 человек. Но уже годом позже усилия сторожевой службы немало способствовали победе русского войска над татарами в битве при Молодах, когда князь Воротынский буквально разгромил огромную армию Девлет-Гирея, почти на два десятка лет отбив у кочевников охоту к набегам на Русь.

Созданная князем Михаилом Ивановичем Воротынским система сторожевой службы просуществовала более 100 лет, вплоть до тех времен, когда границы русских земель значительно продвинулись на юг. А сам «Боярский приговор», регламентировавший порядок несения службы, способствовавший созданию регулярного войска и укреплению централизованного государства, остался в истории России ее первым армейским уставом.

Созданная князем Воротынским система сторожевой службы просуществовала более 100 лет, пока границы русских земель значительно не продвинулись на юг



Солдат и деньги: финансовая грамотность защитников

Уклад жизни военнослужащих местами сильно отличается от привычной жизни обычных граждан. Длительное пребывание на военной службе ощутимо влияет на развитие личности – укрепляется характер, появляется ясность сознания и формируются устойчивые жизненные приоритеты. Защищать, идти на подвиги и даже жертвовать собой – основа привычной картины мира защитников во все времена. Однако есть области, в которых военнослужащим нужна поддержка и даже защита.

Текст: Центр развития зарплатных клиентов ПСБ, Центр аналитики и экспертизы ПСБ

ФИНАНСОВО ОБЕЗОРУЖЕНЫ

Финансовая грамотность – это совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества жизни. Также это культура взаимодействия с финансовыми организациями и навыки эффективного использования финансовых инструментов. Но отсутствие достаточного количества знаний в области личных финансов может иметь самые неутешительные последствия. Необдуманные решения способны оказать неблагоприятное влияние на финансовое положение человека и даже привести в долговую яму. Зачастую даже финансово подкованные граждане, часто взаимодействующие с деньгами, совершают неприятные финансовые ошибки. Что же говорить о тех, кто с денежным оборотом связан меньше или не имеет такого опыта вовсе...

Военнослужащие – одна из категорий граждан, наиболее подверженных рискам возникновения финансовых неприятностей. Это обусловлено тем, что молодые люди после университетов и школ идут служить в Вооруженные силы, так и не успев получить необходимый финансовый опыт. Исследования финансовой грамотности показывают, что почти 66% военнослужащих не имеют финансовой «подушки безопасности», а у более чем 60% свободные деньги заканчиваются до поступления очередного денежного довольствия. Около 45% военнослужащих не получили информацию об управлении собственными денежными средствами, и только 20% оценивают уровень финансовой грамотности как высокий.

Проблема высокой долговой нагрузки, недостаточный уровень финансовой грамотности военнослужащих требуют отдельных системных решений и плотного взаимодействия государственных органов и опорного банка ОПК.

ОФИЦЕР ЗА ПАРТОЙ

В ноябре 2018 года Министерство обороны совместно с ПСБ запустило проект «Финансовая грамотность для военнослужащих, работников силовых ведомств и ОПК», который включает в себя проведение обучающих мероприятий по повышению уровня финансовой грамотности. Проект осуществляется на основе Соглашения об информационном взаимодействии по вопросам реализации программы по повышению финансовой грамотности военнослужащих и гражданского персонала Вооруженных сил Российской Федерации. Также банк реализует ряд инициатив, которые в комплексе призваны улучшить финансовое благополучие военнослужащих.

В рамках проекта «Финансовая грамотность» сотрудниками банка проводятся выездные обучающие мероприятия для младшего офицерского состава и солдат-контрактников. Программа включает в себя курсы лекций,



В ноябре 2018 года Министерство обороны совместно с ПСБ запустило проект «Финансовая грамотность для военнослужащих, работников силовых ведомств и ОПК»

В рамках повышения финансовой грамотности сотрудники банка помогают разобраться в финансовых вопросах не только военнослужащим, но и их руководителям из Минобороны

66%
военнослужащих не имеют финансовой «подушки безопасности»

У более чем **60%** свободные деньги заканчиваются до поступления очередного денежного довольствия

45% составлял средний коэффициент финансовой грамотности военнослужащих до начала обучения

До **51%** вырос коэффициент финграмотности участников после прохождения курса

семинаров и образовательные игры-практикумы. Также военнослужащим предоставляется доступ к видеоурокам, различным учебным материалам и специализированному мобильному приложению. До конца 2021 года проект охватит более 140 тыс. военнослужащих-контрактников и сотрудников подведомственных учреждений Министерства обороны по всей стране.

В 2021 году банк разработал специальную программу для заместителей командиров по военно-политической работе воинских частей, чтобы в будущем они смогли самостоятельно заниматься повышением финансовой грамотности своих подчиненных. Таким образом, работа банка и Минобороны становится более комплексной. В рамках повышения финансовой грамотности сотрудники банка помогают разобраться в финансовых вопросах не только военнослужащим, но и их руководителям из Минобороны. В процессе обучения замполитам рассказывают, как выявлять военнослужащих с низким уровнем финансовой грамотности и какими способами ее можно повышать (курсы, индивидуальные беседы, наставничество, финансовые эксперименты). На занятиях также разбираются способы решения сложных финансовых ситуаций, таких как злоупотребление микрозаймами, неудачные инвестиции (в том числе в финансовые пирамиды) и высокая закредитованность.

ЦВЕТ ФИНАНСОВ — КРАСНЫЙ

Перед началом обучения участники проекта проходят тесты,

которые выявляют уровень фактической финансовой грамотности. Тестирование организовано проводится в воинских частях сотрудниками банка при участии военных психологов. На основе полученных результатов военнослужащим присваиваются цветовые индикаторы – красный и желтый.

Носители красного цвета – участники, обладающие высоким уровнем риска возникновения финансовых неприятностей. Это могут быть те, кто уже обладают повышенной долговой нагрузкой или просроченной задолженностью, или же военнослужащие, наиболее склонные к импульсивной модели финансового поведения. С ними проводят работу военный психолог и представитель банка, готовый проработать индивидуальные способы решения возникших финансовых сложностей.

Военнослужащие из «желтой зоны», наименее склонные к возникновению подобных рисков, проходят курс в штатном режиме и вскоре, как правило, укрепляют свое финансовое положение.

ПЛАН ЗАНЯТИЙ

В процессе занятий военнослужащие узнают, с чего начинается путь к финансовой грамотности, что такое планирование, построение и достижение личных финансовых целей, а также как не попасться на удочку финансовых пирамид и других недобросовестных участников рынка. Также военнослужащим рассказывают, по каким



принципам надо выбирать зарплатную карту, как пользоваться кредитами и кредитными картами и не попадать в долговую яму, какие существуют инструменты накопления и инвестирования.

Важная часть программы – приобретение жилья. Здесь военнослужащие узнают, какие ипотечные программы существуют и как приобрести жилую недвижимость выгодно.

Кроме того, в процессе обучения особое внимание уделяется защите сбережений от мошенников, а также изучению важных аспектов пенсионной программы.

Курс полностью адаптирован под инфраструктуру воинских частей. Материал подается максимально просто, без использования сложных терминов, на конкретных примерах из жизни. Военнослужащие всегда могут получить квалифицированные ответы на вопросы в формате открытого диалога, а наиболее активных участников поощряют памятным подарками.

БЮДЖЕТ ПОД КОНТРОЛЕМ

Программа довольно быстро подтвердила свою эффективность. Так, до начала обучения средний

коэффициент финграмотности участников составлял 45%. После прохождения курса участники показывали результат с коэффициентом 51%.

Промежуточные результаты проекта показывают, что военнослужащие, прошедшие обучение, больше доверяют государственным банкам и имеют повышенный интерес к теме инвестирования. Участники усиленно интересуются и тем, на что обращать внимание при заключении договора с финансовыми учреждениями, военной ипотекой и специализированными кредитными программами. По итогам обучения военнослужащие начали чаще откладывать деньги про запас и эффективнее контролировать свой бюджет.

Глобальная цель банка на сегодняшний день – вывести к 2025 году финансовую грамотность российских военнослужащих на стабильно высокий уровень. Финансовая подкованность наших военных улучшает атмосферу на службе и дает уверенность в завтрашнем дне, а это напрямую отражается на безопасности и уверенности в будущем всей страны в целом.

Военнослужащие, прошедшие обучение, больше доверяют государственным банкам и имеют повышенный интерес к теме инвестирования

ЗАРПЛАТНЫЙ ПРОЕКТ В ПСБ —

ПЕРВЫЙ ВЫБОР ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК И ГОСОБОРОНЗАКАЗА

Сейчас ПСБ обслуживает более

70%

общего объема гособоронзаказа



За последний год портфель зарплатных клиентов сегмента ОПК вырос на

46%

КАРТА СОТРУДНИКА ОПК

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КАРТА СОТРУДНИКА С ШИРОКИМ НАБОРОМ ФУНКЦИЙ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРОПУСК

ОПЛАТА PAYPASS

ОПЛАТА ПРОЕЗДА



АВТОРИЗАЦИЯ В ПО ОРГАНИЗАЦИИ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

ЛЬГОТНОЕ ПИТАНИЕ

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАРПЛАТНОЙ КАРТЫ «ТВОЙ ПЛЮС»



Каждый сотрудник получает **КОМПЛЕКСНОЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**, специальные корпоративные тарифы на услуги банка и пакет бонусов.



С зарплатной картой ПСБ можно **БЕЗ КОМИССИИ СНИМАТЬ НАЛИЧНЫЕ В БАНКОМАТАХ ЛЮБЫХ БАНКОВ НА ТЕРРИТОРИИ РФ до 150 000 ₽/мес.**



Зарплатные клиенты могут оплачивать ЖКУ, сотовую связь, интернет, налоги, штрафы и другие платежи в бюджетные системы РФ **БЕЗ КОМИССИИ (0 ₽).**



Также зарплатные клиенты могут **БЕСПЛАТНО ПЕРЕВОДИТЬ ДО 100 000 ₽/мес.** по номеру телефона в другие банки через Систему быстрых платежей.



Зарплатным клиентам **ДОСТУПНЫ БЕСПЛАТНЫЕ ПЕРЕВОДЫ** и платежи в другие банки по реквизитам счета до **100 000 ₽/мес.**



Клиенту с зарплатной картой доступен **ЕЖЕ-МЕСЯЧНЫЙ БОНУС НА ВЫБОР**: либо доход **5%** на остаток средств на карте, либо кешбэк до **7%** по трем выбранным категориям (столовые, кафе, фастфуд и рестораны, аптеки, такси и каршеринг, кино, театры и развлечения, товары для детей и другие).



КЕШБЭК 1% БУДЕТ НАЧИСЛЯТЬСЯ НА ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ПОКУПКИ. Таким образом без лишних усилий, просто ежедневно используя карту для повседневных расходов, клиент может заработать на кешбэке до **5000 ₽/мес.**



За обслуживание карты **НЕ ПРИДЕТСЯ НИЧЕГО ПЛАТИТЬ.**



Зарплатный клиент бесплатно может оформить **ДО 5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КАРТ** к основной карте как для себя, так и для членов своей семьи.

ЦИФРОВАЯ КАРТА



ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЦИФРОВУЮ КАРТУ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ «МИР» для зачисления бюджетных и социальных выплат.



Для держателей карт «Мир» предусмотрен **КЕШБЭК ДО 20%** за покупки у партнеров платежной системы «Мир».

КРЕДИТОВАНИЕ И ИПОТЕКА



По потребительскому кредитованию в банке действуют следующие условия: работник предприятия может взять в ПСБ кредит **ПО СТАВКЕ ОТ 5,5% ГОДОВЫХ** (при оформлении кредита от **700 000 ₽** и с финансовой защитой). При этом у него есть возможность снизить процентную ставку по кредиту еще на 3 процентных пункта – до **2,5%**. Для этого нужно всего лишь исправно платить по кредиту и не допускать просрочек – надежным заемщикам ПСБ ежегодно автоматически снижает ставку на **1%** в течение трех лет. Данное предложение распространяется и на рефинансирование до 5 кредитов сторонних банков.



Клиентам, желающим улучшить жилищные условия, ПСБ предлагает **ИПОТЕКУ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.** Ставка по ипотечным программам начинается от **4,29%** годовых.



Банком ПСБ был разработан ряд специальных ипотечных предложений, для сотрудников компаний ОПК действуют **СНИЖЕННЫЕ СТАВКИ ПО ИПОТЕЧНЫМ КРЕДИТАМ.** Была создана совместная программа с самыми надежными застройщиками страны – это порядка 80 компаний, на приобретение жилья у которых банк готов предоставлять ипотеку без первоначального взноса.

Подробную информацию можно узнать по телефону: **8 800 333-03-03**
www.psbank.ru



Сила в вашей карте!

Искусственный интеллект: от теории к практике

Едва ли какая из технологий сегодня удостоивается большего внимания, чем искусственный интеллект. Об этом говорят компьютерщики, бизнесмены, ученые, военные, политики и даже президенты. Ведь широкое применение ИИ в различных сферах не только дает конкурентное преимущество, но и становится фактором стратегического успеха стран на международной арене.

Текст: Станислав Макаров

Естественно, что на фоне такой популярности темы закрадывается сомнение – может быть, это очередной технологический пузырь, выдумка маркетологов? Но нет, это всерьез и надолго. Значит, пора переходить от слов к делу. Создавать экспертизу, выделять бюджет, искать в своих производственных и бизнес-процессах места, где ИИ может принести существенную пользу.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИИ: НАЧАЛО

История «думающих машин» началась с публикации Алана Тьюринга в 1950 году, а термин *artificial intelligence* – «искусственный интеллект» был впервые предложен в 1956 году в Стэнфорде и относится к широкой области научных исследований по созданию разумных машин.

Долгое время ИИ оставался академической дисциплиной, в рамках которой ученые разрабатывали алгоритмы принятия решений и обработки текстов на естественном языке. Первые реализации этих концепций появились в 1970–80-х годах в виде экспертных систем, представлявших собой базы вопросов и ответов, связанные логическими

правилами. Они были узкоспециализированными, например, помогали врачу поставить диагноз, но только какой-то конкретный, для другой патологии была нужна другая система – и так в каждой предметной области.

Венцом развития экспертных систем можно считать суперкомпьютер IBM Deep Blue, обыгравший в 1997 году чемпиона мира Гарри Каспарова. В нем было 480 специализированных шахматных процессоров и 30 обычных, а стоила эта «игрушка» \$10 млн и ничего другого, кроме как играть в шахматы, не умела.

Параллельно в начале 1990-х на сцену вышли нейронные сети, построенные на алгоритмах, имитирующих то, как живые существа учатся определять сложные закономерности и выполнять сложные задачи. В отличие от экспертных систем, им не нужно было заранее прописывать тысячи правил, они обучались сами. Однако их широкое применение сдерживалось из-за недостатка вычислительной мощности тогдашних компьютеров.

Говоря простым языком, нейронная сеть – это компьютерная программа, которая работает не по изначально заданному алгоритму, а обучается на входных данных. Допустим,

Термин *artificial intelligence* — «искусственный интеллект» был впервые предложен в 1956 году в Стэнфорде и относится к широкой области научных исследований по созданию разумных машин

вам надо определить, кто на картинке – кошка или собака. Если идти обычным путем, то надо выделить какие-то признаки: усы, лапы и хвост – и четко описать, чем они отличаются у собак и кошек. За десятилетия развития теории распознавания образов строго математически эта задача так и не была решена. А нейросеть обучается делать это буквально по нескольким фотографиям, и написать такую модель может даже пятиклассник, пользуясь готовыми библиотеками.

А что же тогда *deep learning*? Глубокое обучение – это разновидность машинного обучения, причем четкой границы между ними не существует. Никакой магии в глубоком обучении нет, работает та же статистика, но действительно не всегда понятно, как обученная нейросеть приходит к своим выводам.

Для наглядности вышесказанное можно представить в виде картинки: сначала возникло широкое научное направление «искусственный интеллект», потом внутри него появились искусственные нейронные сети (ИНС), которые ассоциировались с термином «машинное обучение», и как частный случай можно рассматривать нейронные сети глубокого обучения.

Искусственный интеллект в промышленности

Индустрия ИИ в ее современном виде на основе нейросетей существует как минимум десять лет, и уже накоплен опыт очень разноплановых успешных проектов. Если говорить о промышленности, то ИИ применяется в проектировании изделий, контроле качества, управлении производством, оптимизации цепочек поставок, техническом обслуживании и ремонте и так далее. Давайте рассмотрим несколько примеров.

▶ **Проектирование.** Компания General Motors внедрила систему генеративного проектирования Autodesk, чтобы оптимизировать вес и прочностные характеристики деталей, получаемых методами аддитивной технологии. Новый кронштейн ремня безопасности, созданный ИИ, объединил восемь компонентов в одну деталь, напечатанную на 3D-принтере, и он на 40% легче и на 20% прочнее. Иначе говоря, без ИИ почти невозможно получить эффект от аддитивных технологий.

▶ **Контроль качества.** BMW использует системы анализа видеоизображений на основе глубокого обучения для контроля качества компонентов, поступающих на конвейер, и после сборки узла проверяет, все ли детали установлены.

Конструкция подобных систем довольно проста: берется обычная камера высокого разрешения и устанавливается в нужном месте, для обучения нейросети делается массив фотографий деталей под разными углами, никакого кода писать не нужно. После пробного запуска и некоторых корректировок точность срабатывания системы достигает 100%.

▶ **Техобслуживание и ремонт.** Thales SA использует машинное обучение для прогнозирования профилактического обслуживания высокоскоростных железнодорожных линий по всей Европе. С этой целью компания собирает данные с тысяч датчиков, установленных на поездах, а алгоритм ИИ прогнозирует, какие детали нужно заменить.

▶ **Мониторинг оборудования.** Schneider Electric разработала решение для прогнозной аналитики Интернета вещей (IoT) на основе службы машинного обучения Microsoft Azure и Azure IoT Edge, которое используется для удаленного мониторинга оборудования на нефтегазовых месторождениях. Когда компания внедрила систему, это помогло операторам повысить эффективность на 10–20% всего за два дня.

ГОВОРИМ «ИИ» — ПОДРАЗУМЕВАЕМ «НЕЙРОСЕТЬ»

С 2010-х годов наступил настоящий бум нейронных сетей, потому что процессоры стали гораздо мощнее и все ключевые компоненты нейросетей стали доступны в виде открытого ПО (open source), что привлекло в отрасль множество разработчиков.

В 2016 году произошло важное историческое событие —

программа AlphaGo, созданная Google DeepMind на основе нейросетей глубокого обучения, впервые победила мастера игры в го 9-го дана. А ведь го намного сложнее шахмат! Во-первых, как правило, в го в каждой позиции существует больше разрешенных ходов, чем в шахматах. Во-вторых, партия в го в среднем длится больше ходов. Считалось, что в этой игре компьютер еще не скоро превзойдет человека.

И почувствуйте разницу! При написании алгоритма для Deep Blue использовались продвинутая шахматная теория и огромная библиотека дебютов, а для оценки позиции применяли 8000 настраиваемых признаков. И не забудьте, что программа работала на суперкомпьютере, специально созданном, чтобы победить конкретного человека. В противоположность этому AlphaGo работает на обычном железе, использует

общие алгоритмы нейросетей, которые практически не зависят от особенностей игры го, и знает только базовые правила, как любой начинающий. Первая версия программы обучалась на базе из 160 тысяч партий, сыгранных людьми, а более продвинутая, Alpha Zero вообще играла только сама с собой и за 21 день достигла уровня мастера.

Так что если сегодня какой-то стартап или мегакорпорация говорит о применении в своих решениях искусственного интеллекта, то с вероятностью, близкой к 100%, они подразумевают нейросети. А когда кто-то загадочным тоном произносит machine learning, то на самом деле он имеет в виду обучение нейронной сети на основе статистической выборки. То есть термины «нейросеть» и «машинное обучение» в маркетинговом контексте можно считать синонимами.

СТОИТ ЛИ БОЯТЬСЯ ВОССТАНИЯ МАШИН?

Писатели-фантасты и режиссеры нарисовали нам множество мрачных картин будущего, где компьютеры подумали-подумали, да и решили избавиться от людей. Достаточно вспомнить хотя бы «Космическую одиссею» Стенли Кубрика или «Терминатор» Джеймса Кэмерона. Или, того хуже, машины станут просто использовать людей для своих нужд, как в «Матрице» братьев Вачовски. Насколько вероятны такие сценарии?

С технической точки зрения создание сильного ИИ, то есть действительно мыслящей машины, осознающей себя и действующей по собственной воле, оценивается как крайне маловероятное. Это всего лишь философская гипотеза, никак не реальная угроза.

Означает ли это, что можно не бояться ИИ? Совсем нет. Только природа этих опасений иная. Так называемый слабый ИИ, то есть предназначенный для решения частных задач, хоть и не попытается захватить



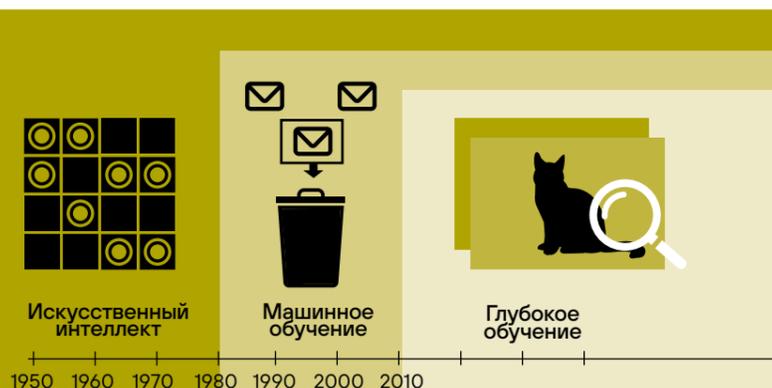
ДМИТРИЙ КАРБАСОВ,
руководитель управления
промышленного
искусственного интеллекта,
Eurasian Resources Group

«Когда говорят о применении искусственного интеллекта в промышленности, часто подразумевают решения на основе систем компьютерного зрения (computer vision, CV), умеющие распознавать изображения при помощи обученных нейросетей. Но здесь надо понимать, что CV-система есть всего лишь датчик, который идентифицирует события и объекты, переводя видеопоток в формализованный вид, далее их должна обработать система, принимающая решение. Причем датчик не очень точный по сравнению с классическими датчиками: тока, напряжения, вибрации, температуры и других физических величин, его погрешность может составлять 50 и более процентов. В принципе есть модели на основе CV, дающие точность 95–97%, но такой объективной точности можно достичь не во всех случаях.

Применять столь ненадежные датчики непосредственно в контуре управления технологическим процессом было бы рискованно, потому что цена ошибки высока. Поэтому предпочтительнее использовать CV так, чтобы последнее слово оставалось за человеком. Иначе говоря, система принятия решения с компонентами ИИ выступает в роли цифрового советника, который исходя из данных о состоянии технологического процесса прогнозирует его развитие и выдает рекомендации, какие управляющие воздействия лучше применить.

Задача ИИ не заменить человека, а сократить ошибки персонала, повышая тем самым операционную эффективность предприятия. Тут дело вот в чем: у опытного мастера фактически есть в голове нейронная сеть, натренированная определять различные ситуации и знающая, как на них правильно реагировать. Так что наша задача как разработчиков систем принятия решений состоит в том, чтобы формализовать эти знания и закрепить их в алгоритме. В своей работе мы не полагаемся исключительно на машинное обучение, а комбинируем различные подходы — экспертные модели, статистические методы, чтобы в итоге создать систему, способную даже рядового сотрудника подтянуть до уровня профессионала.

Однако очень трудно найти на производстве эксперта, который не просто знает в совершенстве технологический процесс, но еще и может внятно рассказать, почему он поступает так или иначе в каких-то ситуациях. По нашей практике и по мнению коллег этому критерию соответствует примерно один из двадцати действительно опытных специалистов. С одной стороны, это является сдерживающим фактором для более широкого внедрения ИИ, а с другой — это отличный шанс для самих этих экспертов повысить свою ценность и сделать хорошую карьеру».





АНТОН АРНАУТОВ,
директор ассоциации
«Индустриальные инновации»

«Технология нейронных сетей, если посмотреть на ее место на кривой от Gartner (цикл зрелости технологии), сейчас находится в зоне, когда после прилива энтузиазма наступило разочарование. Наверное, это произошло от того, что глобальных изменений под ее влиянием сразу не наступило. На самом деле это не совсем так. Уже первые эксперименты, а их были сотни в разных отраслях промышленности, показали, что эффекты достигаются вполне реальные, а системы компьютерного зрения с нейронными сетями глубокого обучения стали практически общепринятыми для решения целого ряда задач.

Понятно, что не все эксперименты приводили к успеху, и тут еще надо учесть ментальность наших предприятий, где к любым опытам относятся крайне отрицательно. Конечно, есть какое-то количество предприятий-инноваторов, но их меньшинство. В массе своей заказчики ждут, когда технология станет достаточно отработанной и можно будет применять ее со стопроцентной гарантией успеха.

Почему же мы говорим о разочаровании, несмотря на успешные эксперименты? Достаточно быстро выяснилось, что для того, чтобы применять ИИ в более широких масштабах,

недостаточно внедрить технологию на каком-то одном изолированном участке производства, нужно поменять ИТ-инфраструктуру, культуру предприятия. Необходимо обрести компетенциями, набирать кадры, которые разбираются в этой технологии – и это еще полдела. Главное – нужно, чтобы руководители получили хотя бы базовое представление о том, как работают системы с элементами ИИ. Ибо нельзя управлять тем, что ты в корне не понимаешь. Как следствие, это вызывает либо полное отторжение, либо завышенные ожидания.

Сейчас мы стоим на пороге качественно-го скачка, когда из зоны экспериментов, пусть и приносящих пользу, технология ИИ должна стать мейнстримом, но для этого надо преодолеть образовательные, культурные и организационные преграды внутри предприятия. Перспективы при этом открываются огромные в повышении эффективности и производительности. Многие уже двинулись в эту сторону, но большинство замерло в ожидании, чтобы посмотреть, что будет с теми, кто идет впереди.

В этом плане особую значимость приобретает обмен опытом между предприятиями, потому что сегодняшние проблемы внедрения ИИ носят не технологический

характер, технология уже достигла определенной зрелости. Основные проблемы лежат в организационной и культурной плоскостях. Здесь пока нет лидеров, способных уйти в отрыв, пока все экспериментируют, и, как показывает практика, весьма охотно и открыто делятся знаниями, несмотря на то, что вроде бы являются конкурентами. Дело в том, что почти все решения для построения ИИ-систем основаны на open source, прятать тут особо нечего. Зато известно, что качественные коммуникации между специалистами способствуют более интенсивному развитию нового направления.

Банки, телеком и ритейл прошли по этому пути раньше, но их опыт сложно переносим на производство. В промышленности все гораздо сложнее с точки зрения организационной и управленческой. Здесь мы имеем дело с давно устоявшимися, зрелыми процессами, любое изменение которых затрагивает многие аспекты функционирования предприятия. Чтобы помочь у себя ИИ, мы в нашей ассоциации собираем библиотеку кейсов применения нейросетей и машинного обучения именно в промышленности и создаем площадку для их обсуждения».

мир и уничтожить человечество, может причинить много вреда отдельным людям. Например, система распознавания лиц выпишет вам штраф, решив, что вы на кого-то похожи. Или навигатор проложит ваш маршрут через опасный район, куда в здравом уме вы никогда бы не поехали. Или того хуже – назначит лечение, от которого вы умрете. И это не фантастика: такая врачебная ошибка едва не произошла по вине IBM Watson for Oncology. Известен случай 65-летнего мужчины с диагнозом рак легкого, у которого также было сильное кровотечение. Watson предложил назначить мужчине химиотерапию и препарат Бевацизумаб, что могло привести к гибели пациента. Хорошо, что это выявилось в процессе тестирования системы, а не в «боевой» эксплуатации.

Проблема в том, что люди очень быстро начинают слепо доверять ИИ, забывая, что это всего лишь алгоритм. Таксисты давно перестали включать голову и едут по указаниям навигатора. Врачи тоже люди – и они поступят точно так же, когда у них появится свой цифровой помощник. И другие специалисты последуют их примеру. Этот риск надо понимать и соответствующим образом выстраивать бизнес-процессы.

ГДЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИИ? ВЕЗДЕ

Пожалуй, нет такой сферы человеческой деятельности, которую нельзя было бы автоматизировать при помощи искусственного интеллекта. Это отнюдь не преувеличение, а прямое следствие из определения: ИИ – машина, выполняющая когнитивные функции человека.

Так почему же ИИ еще не внедрен везде? Потому что сначала нейросеть надо обучить, а для этого нужно собрать массив данных. А поскольку задач стоит огромное множество, то элементарно не хватает рук заниматься всем сразу. И дело это не такое



простое, как кажется. Например, ИИ мог бы оценивать качество металлического лома, поступающего на переплавку, гораздо лучше, чем человек, если дать ему картинку с камеры видеонаблюдения, но добавьте к этому погодные условия, плохую освещенность, пыль, грязь – и все становится не так однозначно. Тем не менее эта задача решаема, если хорошенько подумать и немного поэкспериментировать.

Таким образом, основными сдерживающими факторами внедрения ИИ являются сложность сбора данных и нехватка специалистов для постановки задач. Но есть и хорошие новости: на заводе не надо держать продвинутых математиков и датасаентистов. Для эксплуатации и поддержки ИИ-решений достаточно обычных ИТ-компетенций, а разработку модели нейросети можно заказать интегратору.

Но не стоит ожидать от ИИ мгновенного эффекта. На самом деле внедрение состоит из множества отдельных задач, каждая из которых улучшает какой-то процесс, и постепенно эти улучшения накапливаются, так что на горизонте трех-пяти лет предприятие, использующее ИИ, начинает заметно обгонять конкурентов. То есть ИИ – это игра в долгую.

Так почему же искусственный интеллект еще не внедрен везде? Потому что сначала нейросеть надо обучить, а для этого нужно собрать массив данных

WECHSELN



ВРЕМЯ УСПЕХА: как работает тайм-менеджмент

С проблемой уместить тысячу рабочих задач, а также личное время в 24 часа сталкиваются и крупные руководители, и рядовые сотрудники. Когда списки дел и попытки призвать себя к самодисциплине в очередной раз не срабатывают, становится понятно, что нужны не сиюминутные решения, а система. В этот момент люди, озадаченные своей продуктивностью, обращаются к тайм-менеджменту. А если с задачами не справляется целый отдел, то руководитель, применяющий методы тайм-менеджмента, может внедрить их для организации работы команды.

Текст: Наталья Косарева



Тайм-менеджмент — технология управления временем. В основе ее находится понимание того факта, что время — самый ценный, а главное, невозполнимый ресурс человеческой жизни. Чтобы успеть за отведенные нам годы добиться чего-то значимого, нужно научиться этим ресурсом управлять. Первоначально тайм-менеджмент связан с личной эффективностью, однако многие его принципы применимы и для работы коллективов.

ВО ИМЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Тайм-менеджмент нельзя считать исключительно западной дисциплиной. Правда, среди ораторов и авторов книг чаще встречаются зарубежные имена, тогда как в России из числа специалистов по управлению временем наиболее известен Глеб Архангельский, родоначальник современной российской школы тайм-менеджмента. Тем не менее еще во времена нэпа в России была создана общественная организация Лига «Время», которая боролась за ценный ресурс (теперь организацию с таким же названием создал и возглавляет Архангельский). Кроме этого, принципы постановки

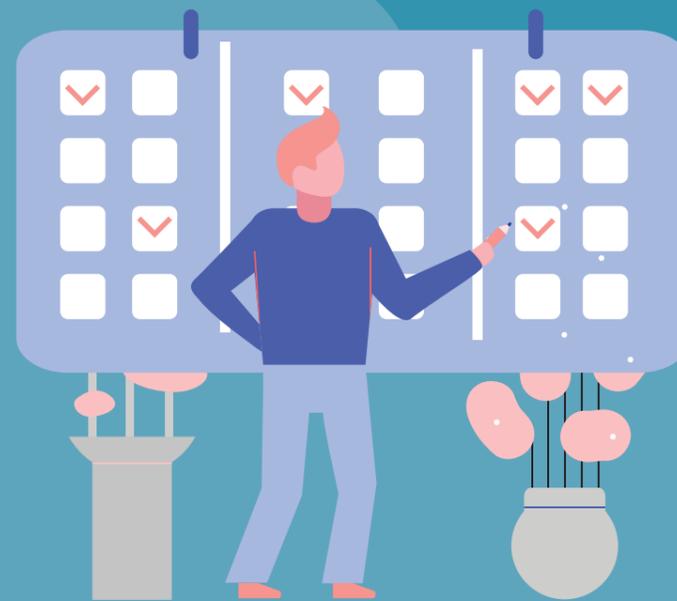
целей и один из базовых методов тайм-менеджмента — систему учета времени «Хронометраж» — разработал советский биолог и философ Александр Любищев в 1920–1970-е годы.

Последователи Глеба Архангельского любят повторять тезис о том, что у человека есть лишь 200–400 тысяч часов активной взрослой жизни. Эти цифры действительно заставляют осмыслить качество своего времени. Нехватку денег, информации и энергии, необходимой для продуктивной работы, можно регулярно восполнять, тогда как время утекает безвозвратно. Тайм-менеджмент учит проживать эти драгоценные часы с максимальной продуктивностью.

В основе системы тайм-менеджмента находятся: умение работать с целями – целеполагание; планирование, наглядно показывающее, как к этим целям прийти; самомотивация, которая дает ресурс для приведения планов в жизнь. Важный момент состоит в том, что на уровень мотивации влияет четкость намеченных целей. Чем они понятнее и чем больше соответствуют

истинным ценностям человека или компании, тем выше мотивация к их достижению.

В персональном тайм-менеджменте важно, чтобы технологии управления временем помогали распределять приоритеты и решать задачи в соответствии с ценностями и целями конкретного человека. В случае с коллективом речь идет о целях отдела или всей компании.



Матрица Эйзенхауэра



КАК ЭТО РАБОТАЕТ

В тайм-менеджменте существует порядка 20 наиболее распространенных практик, разработанных разными экспертами по управлению временем. Приведем несколько из них, наиболее применимых в командной работе.

1

Постановка целей для эффективного выполнения задач по системе SMART. Это известная аббревиатура, которая подсказывает, какой именно должна быть цель: Specific – конкретная, Measurable – измеримая, Achievable – достижимая, Relevant – релевантная или согласованная с другими целями компании, Time bound – ограниченная во времени. Например: «Внедрить систему автоматизации отдела продаж к 10 октября».

2

Матрица Эйзенхауэра – инструмент распределения задач по срочности и важности. Она содержит четыре графы:

3

«Несрочные и неважные», «Срочные, но неважные», «Важные и несрочные» и «Срочные и важные». Распределив таким образом все задачи, можно понять, в каком порядке их выполнять и сколько времени отвести каждой.

3

Принцип Парето, который гласит, что 20% усилий приносят 80% результата. Применительно ко времени это работает так: 20% самых значимых задач требуют 80% рабочего времени, при этом 80% поставленной задачи решается за первые 20% времени, потраченного на нее. Это означает, что у сотрудников должны быть выставлены четкие приоритеты по выполнению тех или иных задач и фиксированные сроки.

4

Канбан – японский метод, делающий рабочий процесс наглядным и таким образом повышающий его продуктивность. Его суть в распределении задач по трем

категориям: «что сделать», «в процессе выполнения», «сделано». По такому принципу организовано популярное приложение по управлению проектами Trello.

5

Метод 90/30 посвящен чередованию работы и отдыха. Один из принципиальных моментов, которому учит тайм-менеджмент, это чередование разных видов деятельности, чтобы избежать монотонности, и обязательное планирование времени на отдых. Метод 90/30 предполагает организацию рабочего процесса циклами: полчаса работаем, полчаса отдыхаем и так по кругу.

6

«Есть слона по частям» – способ решения сложных объемных задач. «Слон» – это задача. Решить ее – значит «съесть слона». А как это сделать? Разумеется, по частям, то есть разбив на более мелкие задачи.



КОНСТАНТИН СОТНИКОВ,
основатель и директор компании по комплексному внедрению корпоративных порталов и CRM-систем SOTNIKOV Digital studio

«У меня как у предпринимателя очень размыты границы между отдыхом и работой. Если рядовой сотрудник может тревожиться о рабочих задачах только в рабочее время, то меня они окружают 24/7. Это задачи, связанные с должностными обязанностями внутри компании, мои задачи как собственника по развитию и масштабированию бизнеса, а также бытовые задачи, которые есть у каждого. Все это требует времени, и важно им правильно распорядиться. Здесь на помощь приходит тайм-менеджмент, практики которого для меня – часть повседневной жизни. Мой рабочий инструмент – связка между матрицей Эйзенхауэра и принципом Парето. С помощью матрицы мы разбиваем все задачи по степени важности

и срочности. А уже с помощью принципа Парето подходим к выполнению каждой из задач. Как приложить 20% усилий, чтобы получить 80% результата? Самое сложное тут – перестроить собственное мышление. Например, научиться отключать внутреннего перфекциониста, который порой мешает даже приступить к объемной или сложной задаче. С контролем времени сотрудников в рамках рабочего процесса у нас тоже все серьезно. Например, в отделе разработки или внедрения всем сотрудникам ставят задачи. Если что-то не зафиксировано, значит, этого не было. В постановке задач мы руководствуемся тремя параметрами:

1. У всех задач указан срок – «к какому моменту задача должна быть выполнена»;
2. По каждой задаче должна быть произведена оценка временных затрат – «сколько времени мне потребуется на выполнение этой задачи».

На основании последнего пункта фиксируем плановые трудовые затраты, а впоследствии еще и фактические. Постоянно производим разбор полетов: какие риски не были учтены, какой подход выбрать в следующий раз. Все сотрудники работают с задачами, используя метод канбан. Что касается отдела продаж, то вся работа с клиентами идет в CRM, всегда планируется следующий шаг, менеджеры сразу приучаются к планированию своих дел, ведению календаря».



ПОЖИРАТЕЛИ ВРЕМЕНИ

Эффективному управлению временем больше всего мешают хронофаги – дословно «пожиратели времени», то есть занятия и предметы, которые тратят ваше или сотрудников время без какой-либо пользы. За последнее десятилетие главными хронофагами стали гаджеты и социальные сети. Однако болтовня с коллегами, пятая чашка кофе, долгая раскачка перед тем как приступить к активной работе тоже относятся к этой компании.

Понять, сколько времени человек тратит на важные и второстепенные дела, а также быстро выявить хронофаги помогает хронометраж, речь о котором шла выше. Суть проста – нужно фиксировать, сколько времени вы потратили на каждое ваше действие в течение дня.



АННА БУРАКОВА,
руководитель направления M&A
в компании IBS

«Потребность в конкретных практиках управления временем у меня возникла, когда на одной чаше весов оказалось желание сделать все идеально и выглядеть максимально экспертно, а на другой – результат, достижение которого возможно при сохранении определенной динамики и приоритизации. Инструменты, которые использую, я выработала для себя сама.

Первое. Я установила еженедельные встречи с руководством с отчетом о текущей работе. Это позволяет всегда быть в тонусе, ускоряться и «срезать углы» на пути к цели. Как во время сессии в университете: не углубляться в детали, не уходить в доведение до совершенства каких-то вопросов, подводить итоги, кратко суммировать планы и регулярно иметь взгляд сверху на процессы, которыми ты управляешь.

Второе. Если какой-то вопрос требует моего погружения в детали, например детальный анализ статистики для проверки различных бизнес-гипотез или сравнение финансовых показателей конкурирующих компаний, то я позволяю себе делать это расслабленно только вне основного рабочего времени. В этот момент я выполняю не столько управленческую, сколько аналитическую или наставническую работу, изучаю новую информацию, поэтому рассматриваю это как самообразование и повышение квалификации.

Третье. Стараюсь больше делегировать и выстраивать партнерские отношения с подчиненными, для того чтобы они свободно и творчески подходили к решению поставленных задач, не чувствовали себя стесненно в коммуникации и в решении возникающих вопросов.

Четвертое. Отдельно выделяю время на решение стратегических задач. Ставлю в календарь несколько часов в неделю для написания стратегии работы. В будущем, как правило, такие наработки помогают сориентироваться и ускориться в моменты острого дефицита времени по операционным вопросам.

Пятое и, возможно, самое главное – ценности, ритуалы, планы за рамками работы обязательно должны быть. Если вы точно знаете, что сегодня в 20.00 вам на концерт, а утром отчет, то приоритизация и эффективность выполнения задач значительно возрастают».

Глеб Архангельский рекомендует записывать все действия с точностью до 5-10 минут в течение двух недель, а затем проанализировать, на что уходит время. Сотрудники могут проделать то же самое в течение рабочего дня.

Хронометраж также помогает найти скрытые резервы времени, например, выявить дела, которые можно делегировать

или допустимо совсем не делать. Если разобраться с ними, в графике появится еще несколько часов в неделю на срочные и важные задачи.

Хронометраж дает интересный эффект на уровне психики. Человек начинает воспринимать время как что-то конкретное и почти осязаемое, чувствовать его течение и влияние отдельных отрезков времени на свою жизнь.



МАКСИМ ГЕРАСИМОВ,
руководитель направления телемаркетинга
АО «СОГАЗ»

«Как руководитель телемаркетинга могу сказать, что очень хорошо знаю, сколько стоит время, потому что время нашей коммуникации с клиентом – это наши деньги. Временем управлять нельзя, но можно и нужно учиться грамотно его использовать. Это одна из ключевых задач, с которой приходится работать любому бизнесу, рассчитывающему на прибыль. Ведь прибыль предполагает, что нужно за определенный отрезок времени успеть совершить действия, которые принесут желаемый результат.

Мне пришлось обратиться к тайм-менеджменту в условиях большого количества задач. Наступил некий час икс, когда я начал расти по карьерной лестнице, принимать на себя ответственность за выполнение задач другими людьми, и нужно было показать им, как распределять свое время, на собственном примере.

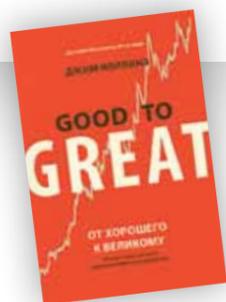
Для себя я определил, что основа тайм-менеджмента – это целеполагание. В бизнесе, личной жизни, любом деле. Сначала необходимо выделить цель, понять, что нужно сделать для ее достижения, за какое время. На помощь приходит прекрасная технология SMART, которую знают многие руководители, и, хотя это уже давно «забытая» классика, она продолжает работать.

Кроме этого, я применяю в жизни правило делать несколько дел одновременно. Например, занимаясь спортом, изучаю в это же время иностранный язык. Если обучаюсь чему-то новому в формате видео или аудио, то ставлю проигрывание на ускорение и быстрее поглощаю информацию. Наше время на этой планете ограничено, и чем старше мы становимся, тем больше понимаем, как много всего нужно успеть. У меня на мониторе висит баннер, где большими буквами написано «Не теряй время!» Это один из инструментов моей самомотивации.

Что касается использования инструментов тайм-менеджмента сотрудниками, считаю, что очень действенен личный пример руководителя, а все вмененное – малоэффективно в долгосрочной перспективе. В моем понимании основа – это мотивация сотрудника. Если он мотивирован на выполнение задачи, то сам эффективно найдет время для того, чтобы эту задачу выполнить в срок. Если нет мотивации, вы всегда будете «заливать очаги возгорания» – просроченные дедлайны, некачественно выполненные задачи и прочее. Но гораздо проще поработать с мотивацией сотрудника и не допустить «пожара».

КНИЖНАЯ ПОЛКА

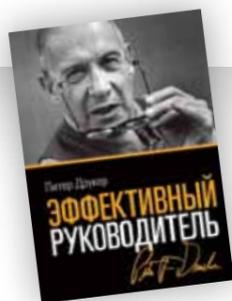
Эффективное руководство, привычки лидера, невероятные взлеты компаний, практики по повышению продуктивности и многое другое вы можете почерпнуть из нашей подборки книг.



«ОТ ХОРОШЕГО К ВЕЛИКОМУ. ПОЧЕМУ ОДНИ КОМПАНИИ СОВЕРШАЮТ ПРОРЫВ, А ДРУГИЕ НЕТ...»

Джим Коллинз

В книге проанализирован опыт американских компаний Abbott, Gillette, Kimberly-Clark, Nucor, Philip Morris, Walgreens, Wells Fargo и др., осуществивших переход от хороших показателей к выдающимся. Исследовательская команда во главе с Джимом Коллинзом рассматривает факторы, условия и механизмы, необходимые для таких выдающихся взлетов, и представляет собственную модель, меняющую традиционное представление об успешном корпоративном менеджменте. Первому изданию книги уже 20 лет, но она по-прежнему не теряет актуальности.



«ЭФФЕКТИВНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ»

Питер Друкер

Самая известная книга американского экономиста Питера Друкера переведена на 20 языков и считается одним из лучших вводных курсов в теорию менеджмента. «Эффективный руководитель» – это краткий план повышения эффективности работы руководителя организации и одновременно практическое руководство по управлению самим собой для достижения высоких результатов. Чтобы быть эффективным, руководителю нужно делать определенные – причем довольно простые – вещи. К ним относятся небольшой набор правил, которые создал Питер Друкер.



«ПРИВЫЧКИ ЛИДЕРА. САМЫЕ ВАЖНЫЕ НАВЫКИ ЗА НЕСКОЛЬКО МИНУТ В ДЕНЬ»

Мартин Ланик

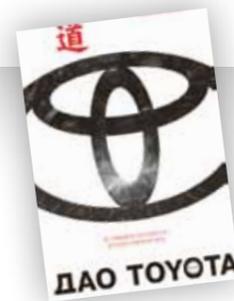
Автор – CEO компании Pinsight, платформы для обучения лидеров, эксперт по организационной психологии и создатель развивающих программ для руководителей компаний. По мнению Мартина Ланика, лидерство – это не харизма или врожденный талант, а привычка и доведенные до автоматизма действия. В книге описаны 22 главные привычки лидера, даны короткие пятиминутные упражнения для их внедрения и закрепления. В основу рекомендаций легло масштабное исследование поведения десятков лидеров со всего мира.



«МАСТЕР СВОЕГО ДЕЛА: 7 ПРАКТИК ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ»

Мортен Хансен

Почему одни люди работают продуктивнее и эффективнее других? Вопрос, над которым размышляют профессионалы из разных индустрий. Свой ответ на него предлагает Мортен Хансен, профессор кафедры менеджмента Калифорнийского университета в Беркли. Книга основана на пятилетнем исследовании особенностей труда 5000 сотрудников и менеджеров. В результате автору удалось выделить семь практик высокопродуктивной работы, которые доступны каждому. Основанная на обширной статистической базе, книга наверняка поможет вам работать лучше – и меньше.



«ДАО ТОУОТА. 14 ПРИНЦИПОВ МЕНЕДЖМЕНТА ВЕДУЩЕЙ КОМПАНИИ МИРА»

Джеффри Лайкер

Качество автомобилей Toyota давно стало эталоном на рынке. В основе успеха компании – система бережливого производства, которую при желании может применить любая фирма, от крупного бизнеса до микропредприятия. Ее суть – в создании атмосферы, располагающей к изменениям, и вовлечении в процесс улучшения бизнеса каждого сотрудника. Профессор Джеффри Лайкер 20 лет изучал уникальную философию Toyota и суммировал свои наблюдения в этой книге, сформулировав 14 ключевых принципов управления.



«ЯНДЕКС.КНИГА»

Дмитрий Соколов-Митрич

Хроника того, как можно создать в России компанию с миллиардным оборотом, имея лишь ум, талант и силу характера. «Яндекс.Книга» – нетипичная история успеха двух самых известных российских айтишников Аркадия Воложа и Ильи Сегаловича. Автор, известный журналист Дмитрий Соколов-Митрич, написал ее на основе интервью с теми, кто стоял у истоков компании. По случаю своего 20-летия «Яндекс» выложил книгу в открытый доступ.



« Компания ничего не достигнет, если думать будет только руководство »

Основатель корпорации Sony Акио Морита

YOUTUBE-КАНАЛЫ

Как ориентироваться в трендах интернет-маркетинга, какие digital-инструменты использовать для продвижения, каких ошибок стоит избегать, на какие актуальные SMM-практики следует обратить внимание, а какие уже устарели, можно узнать из лекций на специализированных YouTube-каналах из нашей подборки.

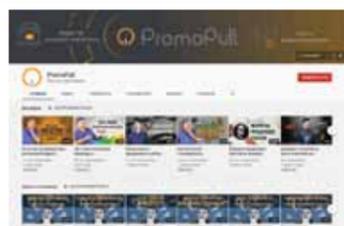
«**Маркетинг не имеет ничего общего с поисками хитрых способов избавиться от произведенного товара. Маркетинг — это искусство создания ценности для потребителя**»

Американский экономист и маркетолог Филипп Котлер



ДАМИР ХАЛИЛОВ

Дамир Халилов – один из старейших и самых титулованных российских специалистов по Social Media Marketing: основатель SMM-агентства GreenPR, преподаватель Высшей школы экономики, эксперт Технопарка «Сколково», автор книги «Маркетинг в социальных сетях». На его канале собран и постоянно обновляется курс лекций по различным видам SMM. Большая часть видео посвящена продвижению в Instagram: как повысить охват «умной» ленты, как настроить таргетированную рекламу, какие новые инструменты появились в соцсети в этом году и т.д.



PROMOPULT

Профессиональный канал о ведении бизнеса в интернете с обучающими вебинарами, мастер-классами и авторскими передачами. Темы: актуальные методы интернет-маркетинга, SEO, интернет-реклама, e-commerce, SMM, юзабилити сайтов, создание мобильных приложений и перспективы стартапов. Из последних лекций: «Кто и как кликает ваш рекламный бюджет», «Региональное продвижение сайтов. Local SEO. Что сделать, чтобы сайт попал в локальную выдачу», «Модерация в ТикТок». Как настроить рекламу в ТикТок, чтобы ее не забанили».



«SKILLBOX МАРКЕТИНГ»

На канале «Skillbox Маркетинг» в бесплатном доступе размещены записи лекций и вебинаров, посвященных эффективным инструментам интернет-маркетинга. Спектр тем широк: от принципов создания продающего контента и нюансов продвижения в соцсетях до методов продвижения личного бренда. Из последних лекций: «Как работать в Ads Manager. Настройка рекламы в Facebook и Instagram», «Частые ошибки при аналитике рекламных кампаний», «Ключевые тренды в маркетинге-2021».



ОБУЧАЮЩИЙ ЦЕНТР CYBERMARKETING

Канал, содержащий подборку вебинаров по интернет-маркетингу, будет интересен владельцам среднего и крупного бизнеса, рекламодателям с небольшим рекламным бюджетом, таргетологам, SMM-специалистам. Из последних тем: «Восставшие из «мертвых»: как вернуть интерес к вашей email-рассылке», «Анализ семантики, видимости и трафика сайтов-конкурентов», «Как среднему и малому бизнесу вести рекламу в myTarget и не слить бюджет», «Digital PR – массовое размещение PR-статей».



МАКСИМ ЧЕРНОВ

Автор – эксперт по нетворкингу, видеоблогер и предприниматель, жил и работал в восьми странах Европы, Азии и Америки. Максим Чернов уверен, что техника нетворкинга применима не только в бизнесе, но и в любой повседневной жизни. На своем канале он рассказывает про секреты успешного делового общения и личный брендинг, продвижение в Instagram и YouTube, бизнес и саморазвитие, а также берет интервью у известных людей.



«НЕТОЛОГИЯ»

На канале образовательной платформы «Нетология» публикуются беседы с практиками из сфер маркетинга, дизайна, программирования, soft skills, управления проектами и data science; обзоры книг, документальных фильмов, советы о старте в digital-направлениях и дайджесты новостей из мира ИТ. Из последних тем: «Что скрывается за работой с блогерами?», «На что способны киберпреступники?», «Цифровая копия человека – реальность?».



АУДИОФОРМАТ

« Чтобы привлечь и удержать на работе умных людей, необходимо обеспечить им возможность общаться с другими умными людьми »

Основатель компании Microsoft Билл Гейтс

В этом выпуске предлагаем подборку подкастов на не теряющие актуальности темы из области HR: поиск сотрудников, работы, себя в разных профессиях и сферах, формирование команды, управление персоналом, переход на удаленку и фриланс.



«КАРЬЕРИСТ»

Канал от международной рекрутинговой компании Hays, недавно запущенный в России, будет интересен и сотрудникам, и работодателям. Карьерные эксперты рассказывают о том, как осознанно и грамотно строить карьеру на современном рынке труда. Из актуальных тем: «Резюме: как объяснять рваный опыт и пробелы?», «Как описывать достижения?», «Коллектив как футбольная команда», «Выпуск для руководителей: токсичные сотрудники. Какие бывают и как выявить?», «Какая компания подойдет вам? Разбираем типы компаний».



«ЗАХАНИЛИ»

Какие профессии в тренде в 2021 году? Как организовать удаленную работу? Как HR подбирают сотрудников? Об этом и многом другом – в новом проекте от компании HeadHunter и студии подкастов Red Barn. В выпусках ведущие HR-специалисты России рассказывают о найме без купюр и обсуждают такие актуальные темы, как подготовка к первому собеседованию, правильное составление резюме, устройство на работу в крупную компанию.



«СОСЕДНИЙ СТОЛИК»

Подкаст HR-tech сервиса «Буду» о талантливых людях из мира digital. Ведущий Федор Тормосов знакомит слушателей с представителями интеллектуальных профессий из сфер медиа, IT, дизайна, маркетинга, коммуникаций, финансов, менеджмента и аналитики. Рассказывает, чем живут и чем увлекаются люди из «цифры», с какими мыслями встают по утрам, как проводят день и что читают по вечерам. В последних выпусках ведущий пообщался с основателем школы инноваций и креативного мышления «ИКРА» Василием Лебедевым, CEO агентства SETTERS Евгением Давыдовым, CEO Timerad Варварой Семенихиной.



«КЕМ МЫ СТАЛИ»

Подкаст о карьере и поиске себя в творческих и гуманитарных профессиях. Ведущие Мария Лорам и Полина Ефимова говорят с известными и интересными людьми об их жизненном и творческом пути: как они выбрали карьеру, какие у них обязанности, что они думают про свое образование и счастливы ли они делать то, что делают. Также ведущие обсуждают темы отношений спикеров к успеху и деньгам, их цели, мотивации и трудности. В последних выпусках: «Женя: арт-менеджмент в Париже, ситифарминг в Москве», «Иван: работа в Google в Дублине, как войти и выйти из IT», «Руслан: 3D-моделирование, переезд в США и путь художника».



«ПОТОМ ДОДЕЛАЮ»

Подкаст от сервиса управления проектами и задачами WEEEK. Ведущие Саша Машков и Иван Мараховка рассказывают, как укладываться в дедлайны, работать в команде и становиться лучше. Из последних тем: «Как приучить сотрудников к таск-менеджеру», «Навыки для управления проектами», «Как грамотно собрать команду в стартап», «Как не утонуть в потоке задач», «Как сменить профессию и найти время для себя и детей».



«РАБОТНИК МЕСЯЦА»

Ведущие приглашают в студию представителей интересных профессий – от астрономов и оперных певцов до кузнецов и фрахтовых брокеров – и просят раскрыть все тонкости и «внутреннюю кухню» их работы. В последних выпусках можно послушать Agile-коуча, художественного руководителя пивоварни, основателей бизнеса по производству десертов, основателя компании, упаковывающей франшизы, врача-имплантолога и других.



Владимир Иванович Вернадский 1863—1945

Русский ученый-естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель. Организатор научных школ, создатель новой науки – биогеохимии. Академик Императорской Санкт-Петербургской академии наук, Академии наук СССР, член-корреспондент Парижской академии наук.



«**Мыслящий и работающий человек есть мера всего. Он есть огромное планетное явление**

Настоящая душевная жизнь, настоящая идейная сторона жизни состоит именно в использовании лучших сторон и тела, и духа

Нельзя отложить заботу о великом и вечном на то время, когда будет достигнута для всех возможность удовлетворения своих элементарных нужд. Иначе будет поздно. Мы дадим материальные блага в руки людей, идеалом которых будет «хлеба и зрелищ»

Все, что мы не знаем, мы знаем благодаря мечтам мечтателей, фантазеров и ученых-поэтов

Истина нередко в большем объеме открыта научным еретикам, чем ортодоксальным представителям научной мысли

Вся история науки на каждом шагу показывает, что отдельные личности были более правы в своих утверждениях, чем целые корпорации ученых или сотни и тысячи исследователей, придерживавшихся господствующим взглядам

Научное мировоззрение, проникнутое естествознанием и математикой, есть величайшая сила не только настоящего, но и будущего

