

УДК 658.1:338.45
DOI 10.14258/epb202253

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРИФИРМЕННОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ (НА МАТЕРИАЛАХ КОМПАНИИ «ЭЛСИБ»)

Д. А. Безмельницын¹, В. В. Титов²

¹Научно-производственное объединение «ЭЛСИБ» ПАО (Новосибирск, Россия)

²Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

В данной статье представлен анализ методических, методологических подходов к решению стратегических задач, связанных с реализацией развития корпорации в Научно-производственном объединении «ЭЛСИБ» ПАО в период 2000–2022 гг. Целью исследования является анализ результатов и факторов, обеспечивающих достижение стратегических целей предприятия.

Анализ показал, что в сложных экономических условиях важно иметь эффективную систему управления, которая базируется на конкретных механизмах принятия решений. Так, предприятие должно поддерживать репутацию надежного партнера. Повышение эффективности производства, оптимизация затрат приводит к наращиванию конкурентоспособности предприятия. Важна личная работа с заказчиками, создающая стратегические долгосрочные связи. Важна работа с рынками. Реализация модели кластера может дать значительный эффект при повышении уровней специализации и диверсификации.

Освоение новых рынков продукции требует постоянной реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Инновационные технологии, эффективное оборудование обеспечивают снижение затрат в производстве. Доступ к финансовым ресурсам (особенно своим) удерживает конкурентные преимущества предприятия. Создание системы взаимосвязанных бизнес-процессов позволяет выпускать ценную для клиента продукцию. Разрабатывается система согласования стратегических и тактических планов на базе сетевого планирования и оптимизационного моделирования. На базе цехов созданы укрупненные производственные комплексы. Рассматриваются и другие механизмы принятия решений.

Результатом работы по созданию эффективной системы управления предприятием стал более чем двукратный плановый рост контрактации в 2022 г. по сравнению с объемом продаж в 2018 г.

Ключевые слова: высокотехнологичное производство, сложные экономические условия, оптимизация затрат, конкурентоспособность предприятия, работа с рынками, модель кластера, стратегические партнеры, взаимосвязанные бизнес-процессы, бесцеховая структура, моделирование оперативного управления.

THE FORMATION OF THE INTERNAL MECHANISM OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES BASED ON THE IMPLEMENTATION OF THE ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MEASURES (ON THE MATERIALS OF THE COMPANY “ELISIB”)

D. A. Bezmelnitsyn¹, V. V. Titov²

¹Research and Production Association “ELISIB” PJSC (Novosibirsk, Russia)

²Institute of Economics and Industrial Production Organization SB RAS (Novosibirsk, Russia)

The paper presents methodological approaches to the formation of development strategy and scientific and practical results obtained in the Research and production Association “ELISIB” PAO for the period 2000–2022. The

Aim of the research is to analyze the results and factors to achieve the strategic goals of the enterprise in terms of reducing the effective demand for its products for these years.

The analysis showed that in difficult economic conditions it is important to build an effective management system that includes certain decision-making mechanisms. Thus, the company should maintain and strengthen the reputation of a reliable partner. The growth of production efficiency and cost optimization allows to increase the competitiveness of the enterprise. Personal work with strategic customers creates long-term relationships. After solving organizational issues in the first place goes to work with the markets. The greatest effect is achieved when implementing the cluster model. Increasing the levels of specialization and diversification leads to an increase in the efficiency of the cluster. The presence of strategic partners allows to provide access to the market segment of packaged supplies.

The development of new product markets requires constant research and development. Innovative technologies and equipment can improve production efficiency. Access to financial resources allows the company to develop and maintain competitive advantages. The main part of the investment should be the company's own funds. The system of coordination of strategic and tactical plans with operational management of production on the basis of network planning and optimization modeling is developed.

The result of the work on the creation of an effective enterprise management system was more than a twofold increase in Contracting in 2022 compared to the volume of orders in 2018.

Keywords: high-tech production, complex economic conditions, cost optimization, enterprise competitiveness, working with markets, cluster model, strategic partners, interconnected business processes, shop-free structure, operational management modeling.

Введение. В условиях стохастичности развития экономических процессов существенно возросла роль системы управления промышленными предприятиями [1–10]. Происходит это из-за роста роли высокотехнологичного производства. Организовать такую систему управления достаточно сложно.

«ЭЛСИБ» основан в 1953 г. В 1955 г. был выпущен первый турбогенератор. В эти годы «ЭЛСИБ» стал ведущим российским предприятием. Основные потребители продукции — теплоэлектростанции и гидроэлектростанции. С 1955 г. произведено более 900 турбогенераторов мощностью свыше 77,5 ГВт. Это принесло известность компании. Сегодня 30% генерирующей мощности электростанций приходится на генераторы с маркой «ЭЛСИБ». Экспортные поставки составляют 25%.

Стратегическое планирование и организация управления на электромашиностроительном предприятии используется с учетом специфики поставок продукции для рынка B2B [10–12]. В статье рассматривается практический опыт и результаты стратегического планирования деятельности предприятия, реализации проектов развития НПО «ЭЛСИБ» ПАО в сложных экономических условиях за период с 2000 по 2022 г. [11]. Таким образом, анализ влияния организационно-экономических мероприятий на развитие системы управления предприятием определяет актуальность темы исследований.

Планирование производства освоения высокотехнологичной продукции на основе анализа влияния организационно-экономических мероприятий

недостаточно широко представлено в научной литературе. Целесообразность разработки темы исследования заключается в том, что предполагается разработка модели оптимизации комплекса согласования использования организационно-экономических мероприятий, позволяющей решать сложные проблемы на промышленных предприятиях. К таким проблемам относятся задачи исследования операций, объемно-календарного планирования, сетевого планирования с учетом ограничений на ресурсы, оперативно-календарного планирования и др. Итак, рассматриваемая система моделей важна для теоретических и практических задач управления промышленными предприятиями.

Научная новизна исследований заключается в представлении комплекса организационно-экономических мероприятий, позволяющего решать важные задачи производственного планирования — сформулирован механизм планирования процесса освоения высокотехнологичной инновационной продукции на основе использования оптимизационного моделирования.

Представление системного методологического подхода к планированию процесса производства и реализации высокотехнологичной инновационной продукции основано на использовании комплекса организационно-экономических мероприятий.

Освоение высокотехнологичной инновационной продукции в условиях использования комплекса организационно-экономических мероприятий, планирования методического, методологического научно-технического подхода и производствен-

ной деятельности предприятий. Построенный комплекс организационно-экономических мероприятий может использоваться для построения оптимизационного моделирования согласования деятельности предприятия, расширения модельной базы экономического планирования.

НПО «ЭЛСИБ» выпускает свою продукцию для рынка средств производства (B2B). С начала 1990-х гг. в стране произошли кардинальные перемены: экономика перешла от планового хозяйства к рынку. Многие энергетические стройки были «заморожены», спрос на турбогенераторы и гидрогенераторы стал существенно снижаться. Инфляция уменьшила оборотные средства почти до нуля, также сократились рынки сбыта в странах ближнего зарубежья. Для выживания предприятия, сохранения коллектива и производственных мощностей потребовалось использовать весь накопленный десятилетиями производственный, технический, кадровый и экономический потенциал завода.

В 1993 г. была создана служба маркетинга и продаж (в настоящее время — дирекция по продажам). Работа по выявлению потребностей и заключению контрактов в подразделении была организована по региональному принципу — продажи всей номенклатуры продукции по регионам (*по территориальному признаку*). Были установлены партнерские отношения с компанией «Ингловай» (Китай), ставшей одним из акционеров предприятия. Выполняя посреднические функции, «Ингловай» обеспечило заказы на турбогенераторы типа ТВМ-16. Эти контракты стали основным заказом и обеспечили на 1990-е и первые годы 2000-х производственную загрузку завода. *Выработана политика акционерного общества, ориентированная на требование: «Заказчик всегда прав». Был введен выгодный как поставщику, так и потребителю порядок авансовых платежей. Однако финансовые возможности российских заказчиков не всегда позволяли рассчитывать на достаточное для загрузки производства количество заказов на новые машины. Многие заказчики выбирали вариант модернизации и ремонта оборудования. «ЭЛСИБ» принял эту тенденцию и расширил возможности выполнения капитального ремонта и сервисного обслуживания оборудования как собственного производства, так и других, в том числе зарубежных производителей. Тем не менее главным направлением развития завода стало освоение и производство новых изделий. Было освоено производство взрывозащищенной продукции, мобильных вибрационных источников на нефтяные пласты, позволявших увеличить добычу нефти на 20–30%.*

Изменения во внешней среде предприятия потребовали реорганизацию внутренней системы производства. *На базе цехов были созданы укруп-*

ненные производственные комплексы с минимальными затратами (специализация, диверсификация, кластеры) [4, 9, 10, 13, 14]. В результате к началу 2000 г. на предприятии сложилась бесцеховая более экономичная структура.

С 2000 г. на предприятии действует более мобильная организационная структура, легкоуправляемая и экономически ориентированная. В ней были выделены главные направления, за эффективность которых отвечали директора по направлениям: по науке и технике, по производству, по маркетингу и продажам, по закупкам, по управлению персоналом, по экономике и т. д. В 2003 г. анализ эффективности продаж показал целесообразность перехода от регионального принципа организации продаж к организации сбыта по продуктово-отраслевому принципу.

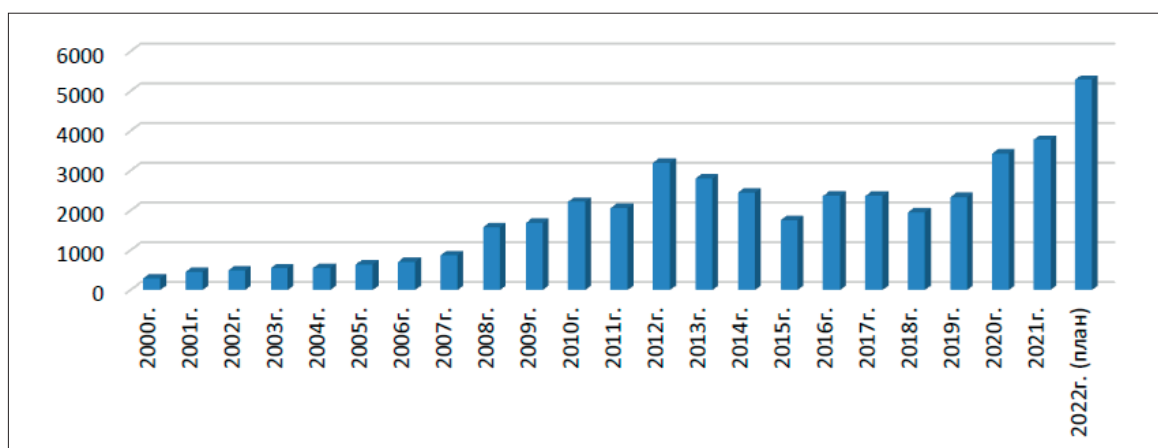
Одной из мер, направленной на повышение эффективности бизнеса, стало изменение оргструктуры предприятия на группу компаний, состоящую из управляющей компании и бизнес-единиц по производственно-функциональному признаку, имеющих отдельное юридическое лицо в форме обществ с ограниченной ответственностью. Такое изменение повлекло за собой положительный эффект, повлиявший на оптимизацию хозяйственной деятельности, снижение операционных затрат и издержек, повышение мотивации и ответственности руководителей среднего звена за достижение целей и результаты работы бизнес-единиц.

В плановой экономике стратегия развития предприятия исходила из гарантированного госзаказа. Сейчас НПО «ЭЛСИБ» ПАО с этой проблемой справляется самостоятельно. В 2006 г. стратегический анализ рынка НПО «ЭЛСИБ» ПАО показал, что возможностей предприятия в некоторых случаях недостаточно для роста объемов заказов. Причина — недостаточный уровень оборотных активов, что не позволяет поставлять продукцию заказчикам «под ключ».

В 2012 г. возникла потребность в новой стратегии развития предприятия на 2013–2017 гг. Стратегия рассматривалась как ключевой документ, определяющий его развитие на перспективу. Продолжилась работа с партнерами, обеспечивающая расширение производства и поставок двигателей для «АЭС». Существенно по электрическим машинам произошло увеличение объемов продаж (рис.).

В условиях кризисных явлений в 2014 г. сохранилось ядро коллектива завода, выполнялись опытно-конструкторские работы.

В ноябре 2011 г. возникла потребность в новой среднесрочной стратегии развития предприятия. Коротко она может быть представлена следующим образом.



Динамика выручки НПО «ЭЛСИБ» ПАО по годам, млн руб. без НДС

Расстановка приоритетов:

- работа с рынками;
- стратегическое планирование;
- стратегические партнеры;
- внутренняя эффективность компании;
- квалифицированный и мотивированный персонал;
- использование инновационных технологий и оборудования;
- финансовый ресурс;
- инвестиции равно развитие;
- создание на базе цехов укрупненных производственных комплексов;
- развитие системы оперативного управления производством.

С увеличением объемов производства существенно возрастает роль операционной стратегии. При этом необходимо согласовать стратегические и тактические планы с системой оперативного управления производством [15].

Таким образом, стратегия НПО «ЭЛСИБ» ПАО на 2013–2022 гг. предполагает развитие производства всех видов продукции, освоение выхода на рынок тяжелых турбогенераторов, развитие сервисного направления.

Новые горизонты развития. НПО «ЭЛСИБ» удалось в период 2020–2021 гг. заключить контракты по всем продуктовым линейкам и обеспечить значительную загрузку производственных мощностей. Это прежде всего связано с участием предприятия в программах модернизации энергетики.

На март 2022 г. текущий портфель заказов НПО «ЭЛСИБ» составлял более 14 млрд руб. Итоги 2021 г. — существенно выросли объемы контрактации, в течение года заключены крупные контракты на поставку 20 турбогенераторов, 5 статоров гидрогенераторов и 1 гидрогенератора, крупных партий электродвигателей для ТЭС и АЭС в России и за рубежом.

Необходимо отметить, что 2020–2021 гг. стали для завода важным этапом на пути развития номенклатуры выпускаемых электрических машин.

Текущая номенклатура выпускаемых НПО «ЭЛСИБ» на сегодня турбогенераторов существенно расширилась. Своим заказчикам предприятие может предложить турбогенераторы в диапазоне номинальных мощностей от 30 до 225 МВт с возможностью получения в ближайшие годы референции по поставкам генератором мощностью 315 МВт. Выход в новый сегмент рынка с поставками крупных генераторов класса 160–315 МВт существенно расширяет возможности завода.

В части исполнения контрактных обязательств перед заказчиками на предприятии идет постоянная работа руководства всех подразделений, участвующих в процессе производства продукции. Прилагается максимум усилий для выполнения поставок и оказания услуг в контрактные сроки. Работа в этом направлении идет комплексная: планирование выполнения производственной программы, своевременные разработки конструкторско-технологической документации и подготовка производства, обеспечение необходимыми материалами и комплектующими основного производства, поддержание в постоянной работоспособности станочного парка; обеспечение квалифицированным персоналом и организация бесперебойной работы производственных участков в две смены, выдача технических решений в случае возникновения отклонений в процессе производства, проведение переговоров и урегулирование с заказчиками вопросов в случае сбойных ситуаций. На сегодняшний день уровень качества изготовления деталей, узлов и изделий в целом существенно вырос благодаря системной работе в этом направлении дирекции по качеству, технической дирекции, дирекции по производству и приобретению современного оборудования в предыдущие годы. Продолжается

реализация инвестиционной программы по технооборужению производственных участков.

Годовая производственная программа 2022 г. и номенклатура, которая просматривается в виде действующих контрактов и ожидаемой контрактации на 2022–2026 г., ставит перед подразделениями следующие задачи:

- необходимая производительность в год: турбогенераторы — 12 шт.; гидрогенераторы — 2 шт., 2 модернизации; КЭМ — до 250 шт.;
- усиление кадрового потенциала по ряду производственных участков (рабочие, мастера) и в технической дирекции (ИТР), организация работы ряда производственных участков во 2-ю и 3-ю смену;
- реализация инвестиционной и ремонтной программы в соответствии с планом.

На сегодня, благодаря реализуемым программам модернизации генерирующих компаний, мы можем прогнозировать свой потенциальный портфель заказов до 2030 г. По каждому продуктовому направлению НПО «ЭЛСИБ» определены и поставлены цели развития как в части увеличения объемов продаж и производства, так и расширения номенклатуры, вхождения в новые рыночные ниши с новой конкурентоспособной продукцией.

В заключение следует отметить, что для успешной и грамотной организации управления промышленным предприятием, выпускающим широкую номенклатуру изделий для рынка В2В, причем для различных отраслевых потребителей, его руководству необходимо понимать ключевые процессы, влияющие на результативность деятельности компании, и уделять этим процессам постоянное внимание. На примере электромашиностроительного предприятия НПО «ЭЛСИБ» ПАО это — прежде всего:

1. Понимание текущей ситуации на рынке и возможностей на среднесрочную перспективу по реализации продукции и оказанию услуг. При этом немаловажное значение имеет для принятия взвешенных и точных управленческих решений:

- Качество и достоверность информации на основании которой прогнозируется ситуация на рынках сбыта, формируется стратегия развития на пять и более лет.

- Концентрация усилий на развитии номенклатуры изделий, востребованных платежеспособными сегментами рынка, на расширении рынков сбыта.

- Сотрудничество и поддержание на высоком уровне партнерских отношений с крупными смежниками, интеграторами поставок оборудования, заказчиками продукции.

2. Взвешенный подход к управлению имеющимися ресурсами и реализация мер, направленных на мобилизацию усилий по достижению поставленных стратегических целей компании. Для этого необходимо постоянно поддерживать и мотивировать руководителей и коллективы подразделений:

- На достижение поставленных перед подразделениями целей.

- На поддержание и развитие компетенций и квалификации сотрудников. На передачу опыта, знаний и навыков молодым специалистам — создание условий для преемственности и воспитания кадрового состава.

- На развитие конструкций выпускаемых изделий, применение современных технологий и новых прогрессивных материалов.

- На качество выполнения работы, исполнение технологической дисциплины, снижение себестоимости.

- На финансовую дисциплину, бюджетирование и управление финансовыми потоками в соответствии с утвержденным бизнес-планом компании.

- На оптимизацию производственных и технологических процессов, повышение производительности труда, поддержание состояния производственной инфраструктуры на необходимом уровне.

- На реализацию мероприятий, направленных на снижение и оптимизацию производственных издержек и затрат.

3. Наличие и выделение необходимых средств на инвестиционную и ремонтную программы предприятия. Организация системной работы по поддержанию и развитию производственных мощностей и инфраструктуры предприятия на уровне, позволяющем выполнить качественно и в срок намеченную производственную программу, наращивать технический уровень производственных участков под ожидаемые среднесрочные и долгосрочные планы реализации продукции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бир Стаффорд. Мозг фирмы. М., 2009. 416 с.
2. Безмельницын Д. А., Артемов А. В. Опыт формирования и реализации стратегии на энергомашиностроительном предприятии // ЭКО. 2013. № 10. С. 129–142.
3. Гаврилов Д. А. Управление производством на базе стандарта MRP II. СПб., 2003. 340 с.
4. Горшков В. Г., Маркова В. Д., Калташова Л. И. Диверсификация на промышленном предприятии. Барнаул, 2000. 191 с.
5. Данилин В. Финансовое и операционное планирование в корпорации. Методы и модели. М., 2014. 616 с.

6. Каплан Р., Нортон Д. Награда за блестящую реализацию стратегии. Связь стратегии и операционной деятельности — гарантия конкурентного преимущества. М., 2010. 368 с.
7. Мау Мауэргауз Ю. Е. «Продвинутое» планирование и расписания (AP & S) в производстве и цепочках поставок. М., 2012. 574 с.
8. Титов В. В. Системная капитализация активов компаний как инструмент экономического стимулирования повышения эффективности их деятельности // Регион: экономика и социология. 2021. № 1. С. 279–291. DOI: 10.15372/REG20210111.
9. Титов В. В., Безмельницын Д. А. Оптимизация стратегического управления развитием высокотехнологического бизнеса на основе платформы промышленного кластера // Регион: экономика и социология. 2019. № 1. С. 250–270. DOI: 10.15372/REG20190111.
10. Титов В. В., Безмельницын Д. А. Развитие систем оперативного управления на высокотехнологических предприятиях машиностроения с длительным циклом производства // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 3 (56). С. 210–217.
11. Титов В. В. Оптимизация управления промышленной корпорацией: вопросы методологии и моделирования. Новосибирск, 2007. 256 с.
12. Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М., 1969. 432 с.
13. Alfons Oude Lansink, Spiro E. Stafanou, Magdalena Kapelko. The impact of inefficiency on diversification // Journal of Productivity Analysis. 2015. № 2. Pp. 189–198.
14. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard — Measures then drive Performance // Harvard Business Review. 1992. Vol. 70. N 1. Pp. 71–79.
15. Porter M. What is strategy? // Harvard business review. 1996. Vol. 74. № 6. Pp. 61–78.

REFERENCES

1. Bear Stafford. The Brain of the Firm. М., 2009. 416 p.
2. Bezmelnitsyn D. A., Artemov A. V. Experience of strategy formation and realization at power engineering enterprise // ЕКО. 2013. No. 10. Pp. 129–142.
3. Gavrillov D. A. Production management based on the MRP II standard. SPb., 2003. 340 p.
4. Gorshkov V. G., Markova V. D., Kaltashova L. I. Diversification at the industrial enterprise. Barnaul, 2000. 191 p.
5. Danilin V. I. Financial and operational planning in the corporation. Methods and models. М., 2014. 616 p.
6. Kaplan R. S., Norton D. P. Rewarding brilliant strategy execution. Linking Strategy and Operations — a Guarantee of Competitive Advantage. М., 2010. 368 p.
7. Mauerhaus J. E. “Advanced” Planning and Scheduling (AR & S) in Production and Supply Chains. М., 2012. 574 p.
8. Titov V. V. Systemic capitalization of companies' assets as a tool of economic incentives for increasing the efficiency of their activities // Region: Economy and Sociology. 2021. № 1. Pp. 279–291. DOI: 10.15372/REG20210111.
9. Titov V. V., Bezmelnitsyn D. A. Optimization of strategic management of high-tech business development based on industrial cluster platform // Region: Economy and Sociology. 2019. No. 1. Pp. 250–270. DOI: 10.15372/REG20190111.
10. Titov V. V., Bezmelnitsyn D. A Development of operational management systems in high-tech machine-building enterprises with a long production cycle // Business. Education. Law. 2021. № 3 (56). Pp. 210–217.
11. Titov V. V. Optimization of industrial corporation management: issues of methodology and modeling. Novosibirsk, 2007. 256 p.
12. Ashby W. R. Introduction to Cybernetics. М., 1969. 432 p.
13. Alfons Oude Lansink, Spiro E. Stafanou, Magdalena Kapelko. The impact of inefficiency on diversification // Journal of Productivity Analysis. 2015. No. 2. Pp. 189–198.
14. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard — Measures then drive Performance // Harvard Business Review. 1992. Vol. 70. No. 1. Pp. 71–79.
15. Porter M. What is strategy? // Harvard business review. 1996. Vol. 74. No. 6. Pp. 61–78.

Поступила в редакцию: 16.08.2022.

Принята к печати: 29.09.2022.