

# **Идентификация организационных компетентностей подразделений предприятий оборонной промышленности в процессе диверсификации**

## **Identification of organizational competencies of defense industry units in the process of diversification**

УДК 338

Получено: 18.04.2024

Одобрено: 29.05.2024

Опубликовано: 25.06.2024

### **Хорев А.И.**

Д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, г. Воронеж  
e-mail: al.khorev@gmail.com

### **Khorev A.I.**

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Security and Financial Monitoring, Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh

### **Булгакова И.Н.**

Д-р экон. наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и управления, Воронежский государственный университет, г. Воронеж  
e-mail: Bulgakova-I-N@yandex.ru

### **Bulgakova I.N.**

Doctor of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of System Analysis and Management, Voronezh State University, Voronezh  
e-mail: Bulgakova-I-N@yandex.ru

### **Адраховская Л.Л.**

Ассистент кафедры теории экономики и учетной политики, Воронежский государственный университет инженерных технологий, г. Воронеж  
e-mail: adrakhovskaya9696@mail.ru

### **Adrakhovskaya L.L.**

Assistant Professor of the Department of Theory of Economics and Accounting Policy, Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh  
e-mail: adrakhovskaya9696@mail.ru

### **Лутченко В.Г.**

Канд. техн. наук, заместитель начальника отдела системного анализа АО «ВНИИ «Вега», г. Воронеж  
e-mail: 180@vniivega.ru

**Lutchenko V.G.**

Ph.D. in Technology, Deputy Head of the System Analysis Department of JSC «VNIИ «Vega», Voronezh

e-mail: 180@vniivega.ru

### **Аннотация**

В работе рассматриваются вопросы организационно-методического и инструментального обеспечения процессов диверсификации организаций и предприятий российского оборонно-промышленного комплекса. На основании проведенного анализа выявлены ключевые функции компании, и идентифицированы организационные компетенции, возникающие в процессе диверсификации предприятий и организаций ОПК. В статье предложены и обоснованы: принципы диверсификации предприятий и организаций ОПК, степень участия подразделений предприятия в процессе проведения диверсификации производства, гибкость организационной структуры управления предприятием, инструментарий оценки экономических последствий. Представлены предложения по мониторингу диверсификационной деятельности, основу которых составляют показатели эффективности функционирования каждого подразделения, а также комплексный показатель, формируемый на основании функции желательности. Сделаны выводы о необходимости разработки и внедрения соответствующего организационно-методического, технико-экономического, инструментального обоснования диверсификационных процедур.

**Ключевые слова:** оборонно-промышленный комплекс, диверсификация, организационные компетентности, эффективность диверсификационной деятельности, функция желательности.

### **Abstract**

The paper considers the issues of organizational, methodological and instrumental support for the processes of diversification of organizations and enterprises of the Russian military-industrial complex. Based on the conducted analysis, the key functions of the company are identified and organizational competencies that arise in the process of diversifying enterprises and defense industry organizations are identified. The article proposes and substantiates: principles of diversification of enterprises and organizations of the defense industry, the degree of participation of enterprise units in the process of production diversification, flexibility of the organizational structure of enterprise management, tools for assessing economic consequences. The proposals on the monitoring of differentiation activities are presented, which are based on the indicators of the effectiveness of the functioning of each unit, as well as a comprehensive indicator formed on the basis of the desirability function. Conclusions are drawn about the necessity of developing and implementing appropriate organizational, methodological, technical, economic, and instrumental justification of verification procedures.

**Keywords:** military-industrial complex, diversification, organizational competencies, efficiency of diversification activities, desirability function.

### **Введение**

Являясь, по сути, совокупностью научно-исследовательских, проектно-конструкторских, испытательных организаций и производственных предприятий, выполняющих разработку и производство военной и специальной продукции, оборонно-промышленный комплекс обладает рядом важных особенностей. К ним относятся:

1. высокая степень зависимости от госзаказа при наличии реальной возможности его прекращения;

2. ограниченность спектра производимой продукции, ее уникальный характер, наличие определенной целевой аудитории;
3. высокая степень научно-технической оснащенности, инновационности производства;
4. высокие квалификационные нормы и требования, стандарты профессиональной деятельности рабочих, служащих, специалистов;
5. особые требования, ограничивающие передачу информации и технологий;
6. наличие конверсионного производства.

Несмотря на серьезный рост государственного оборонного заказа, вопрос диверсификации деятельности организаций оборонно-промышленного комплекса не теряет актуальности. На совещании по развитию оборонно-промышленного комплекса 15.05.2024 [10] было отмечено, что предприятия оборонно-промышленного комплекса должны в любой момент быть готовыми к увеличению объемов выпуска гражданской продукции в рамках их диверсификации.

#### **Цель исследования**

Целью представленного исследования является идентификация и оценка организационных компетентностей подразделений предприятий оборонной промышленности, возникающих в процессе диверсификации.

#### **Методологическая база исследования**

Диверсификация - это стратегия, которая включает в себя развитие новых видов производства, расширение географии продаж и привлечение новых категорий потребителей. Основная цель таких действий - уменьшение рисков и увеличение доходов [1, 12]. Благодаря диверсификации компания может предложить широкий ассортимент товаров и услуг. В области военно-промышленного комплекса это понятие стало широко распространено в последние 10 лет, а его суть состоит в «увеличении доли высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме выпускаемой хозяйствующим субъектом товарной продукции» [9]. Таким образом, процесс диверсификации предполагает расширение ассортимента выпускаемой продукции и производства научно – производственного предприятия предполагает разработку и выпуск новой продукции как оборонного, так и гражданского назначения, как в занимаемых рыночных сегментах, так и переориентацию рынков сбыта. Изучая проблемы диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса с различных практических и научных точек зрения [4]-[6], практически все исследователи согласны в том, что реализация проекта по разнообразию производства на оборонном предприятии имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при управлении таким проектом.

#### **Основные результаты исследований**

Необходимо отметить, что процесс диверсификации в компании должен быть проведен поэтапно. После составления плана, этапы разбиваются на более мелкие задачи. Для каждой задачи определяется время ее выполнения, а также распределяются необходимые материальные и трудовые ресурсы [7].

Возможности проведения диверсификации связаны прежде всего с необходимостью рассмотрения большого количества её видов, из числа которых следует выбрать один из них, который в большей степени соответствует возможностям предприятия исходя из анализа внешней и внутренней среды предприятия. Проведение процесса диверсификации производится в соответствии со схемой принятия решений в процессе диверсификации предприятия, приведённой на рис. 1.

Стартует процесс начала диверсификации с мониторинга как занимаемых предприятием рыночных сегментов, так и новых сегментов, предполагаемых на переориентацию рынков сбыта. При этом службой маркетинга производится выявление новых продуктов, спрос на них и учет объемов этого спроса [13].

Принятие решения о проведении диверсификации должно производиться на основании проведения SWOT-анализа для определения положения, в котором оказалось предприятие, чтобы можно было спрогнозировать перспективу его развития. Это особенно важно для оборонных предприятий в современных условиях России, когда требуется освоение изготовления продукции гражданского назначения [11]. SWOT-анализ позволит определить возможности предприятия с точки зрения наличия потенциала и влияния внешней среды для преодоления вышеуказанных проблем. Если SWOT-анализ приводит к отрицательным результатам, то избежать диверсификации предприятию не удастся.

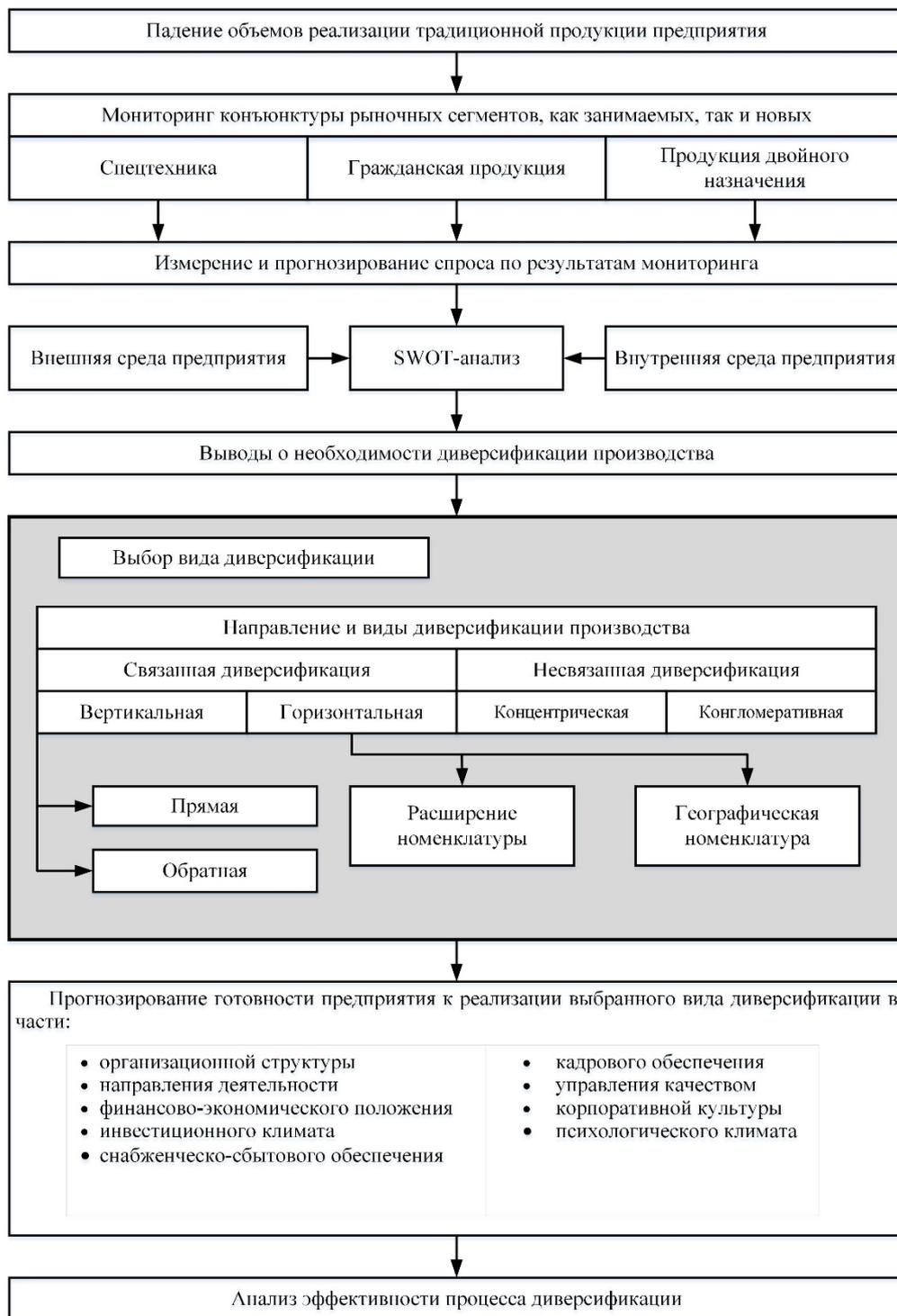
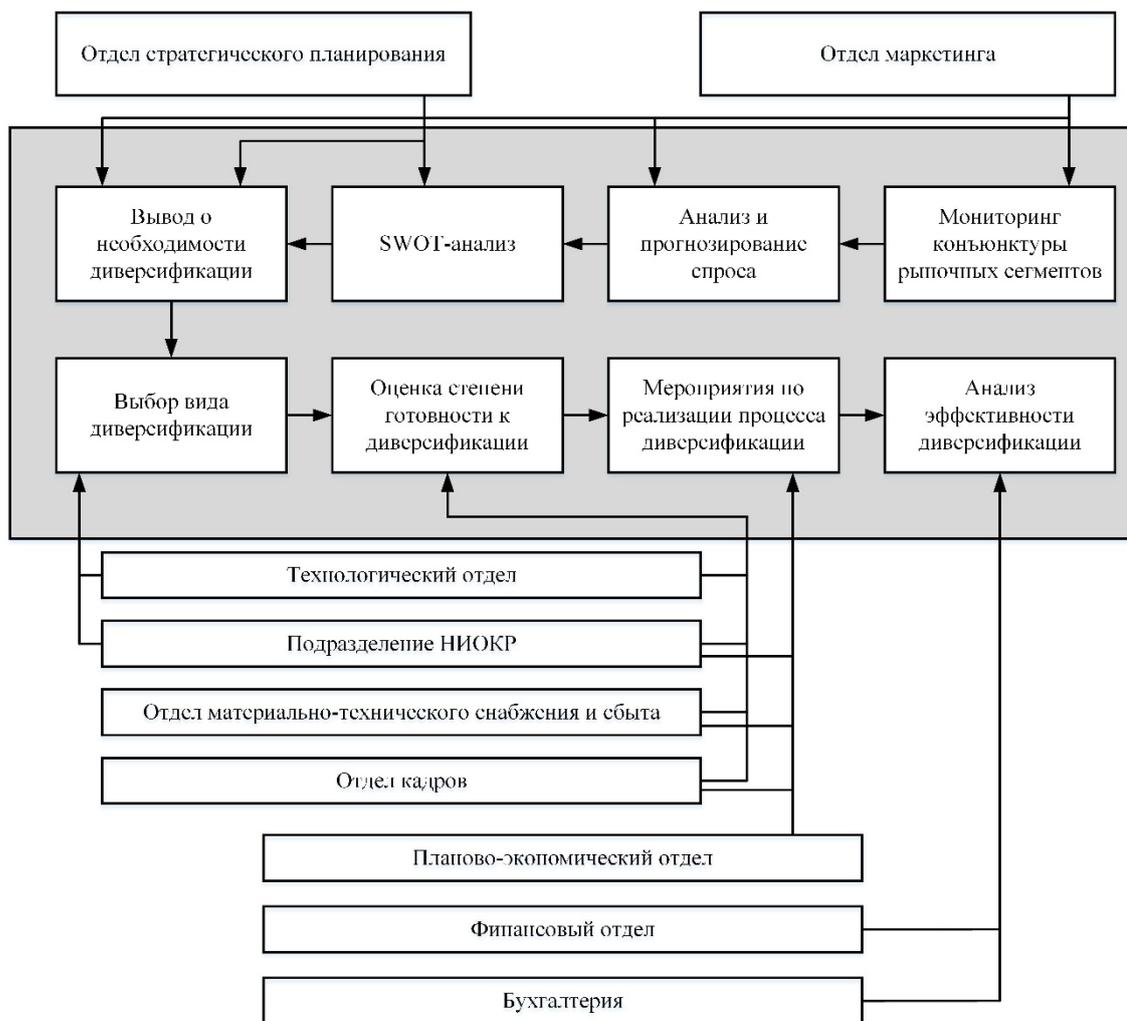


Рис. 1. Общая схема принятия решений в системе диверсификации предприятия

Главной проблемой для предприятия, испытывающего сложности с падением объемов производства, является определение того вида диверсификации, который предприятие в состоянии осуществить, используя имеющиеся ресурсы и положительное влияние внешней среды [14]. Необходимо определить, логично ли диверсифицироваться с использованием отработанных технологий, имеющегося оборудования, наличия специалистов, или же есть смысл осваивать новые технологии и начать перевооружения. Вопрос очень сложный и требует очень тщательного определения готовности предприятия к проведению выбранного вида диверсификации [11]. Основными факторами, препятствующими интенсификации процессов диверсификации, по мнению руководителей оборонных предприятий, являются факторы, связанные с недостатком рыночных и организационных компетенций. Наряду со стратегическим анализом и исследованием рынков, управлением товарным портфелем, формированием товарной, ценовой, сервисной политики, реализацией конкурентных стратегий, крайне необходимо развитие или создание подразделений, ориентированных на работу с рынками продукции гражданского и двойного назначения, изменение навыков и структуры персонала, разработка нового функционала для маркетологов, обеспечение взаимодействия производственных, технологических и маркетинговых служб в рамках удовлетворения потребностей рынка [3]. Очевидно, что появляется необходимость в гибкой организационной структуре управления предприятием. Надо быть готовым к тому, что процесс внедрения диверсификации приведёт к изменению внутренней среды предприятия в части корректировки организационной структуры, подбор кадров, освоению новых технологий, обработки корпоративной культуры и т.д. Осуществление диверсификации должно производиться при помощи слаженной работы всех подразделений предприятия. На рис. 2 представлена схема участия подразделений предприятия ОПК в процессе проведения диверсификации производства.

Началом осуществления диверсификации является проведение мониторинга рыночных сегментов для выявления продукции повышенного спроса, осуществляемого отделом маркетинга. Одновременно им же производится прогноз объемов на продукцию повышенного спроса. Отдел стратегического планирования путём проведения SWOT-анализа выявляет ресурсы предприятия и влияние на работу предприятия внешней среды, на основании которого делается вывод о необходимости проведения диверсификации. Самую сложную работу по выбору вида диверсификации совместно определяют подразделения, занимающиеся разработкой продукции, технологический отдел, отдел кадров под руководством руководителя предприятия.

Процесс прогнозирования готовности предприятия к проведению диверсификации производства осуществляют планово-экономический отдел, технологический отдел, отдел кадров, подразделения НИОКР, отдел снабжения и сбыта. Такой прогноз позволит выявить узкие места в готовности отдельных подразделений предприятия к проведению диверсификации [15]. На основании прогнозирования готовности предприятия к диверсификации планово-экономического отдела. Просчитываются материальные и трудовые ресурсы, технологический отдел определяет готовность оборудования и наличие необходимых технологических процессов, отдел кадров определяет обеспеченность процесса диверсификации персоналом и по результатам этих исследований разрабатываются мероприятия по реализации диверсификации.



**Рис. 2.** Степень участия подразделений предприятия в процессе проведения диверсификации производства

По мере реализации диверсификации необходимо наладить оценку полученных результатов. С целью оперативного контроля процессов диверсификации возможно использование комплексной оценки, основу которой составляют показатели деятельности подразделений (табл. 1) [2].

*Таблица 1*

**Показатели деятельности подразделений при выпуске продукции гражданского и двойного назначения (ПГДН)**

Характер оценки	Оценочные показатели	Центр ответственности
Оценки технологического потенциала диверсификации	- показатель наличия военных технологий, возможных для производства ПГДН или ее составляющих	Технологический отдел; Подразделение НИОКР
Оценка стратегического механизма	- показатели объемов и доли стратегических контрактов в объеме ПГДН; - показатель адаптивности бизнеса; - показатель квалификации персонала	Подразделение НИОКР; Отдел кадров
Оценка институционального механизма	- показатели эффективности партнерских отношений; - показатель затрат, вызванных нарушениями контрактов - показатель подготовки персонала	Отдел материально-технического снабжения; Отдел кадров;

		Финансовый отдел; Бухгалтерия
Оценка инновационного механизма	– показатели доли новой ПГДН предприятия в общем об объеме ПГДН; – показатели окупаемости затрат на НИОКР на рынках ПГДН; – показатели эффективности трансфера технологий	Технологический отдел; Подразделение НИОКР; Планово-экономический отдел; Финансовый отдел; Бухгалтерия
Оценка инвестиционного механизма	– показатели стоимости бизнеса; – показатели объемов и рентабельности инвестиций; – показатели стоимости нематериальных активов	Планово-экономический отдел; Финансовый отдел; Бухгалтерия
Оценка механизма стратегической маркетинговой деятельности	– показатели конкурентоспособности продукции на рынках ПГДН; – показатели эффективности маркетинговой деятельности; – показатели сбалансированности товарного портфеля ПГДН	Отдел материально-технического снабжения; Планово-экономический отдел; Финансовый отдел
Оценка механизма тактической маркетинговой деятельности	– показатели наличия маркетинговых стратегий и программ на рынках ПГДН	Отдел материально-технического снабжения; Планово-экономический отдел
Оценка механизма оперативной маркетинговой деятельности	– показатели объемов прибыли и реализации ПГДН; – показатели эффективности сбыта и коммуникаций	Отдел материально-технического снабжения; Планово-экономический отдел; Финансовый отдел
Оценка механизма принятия управленческих решений на основе информации о рынке	– показатели лояльности потребителей и покупателей; – показатели достоверности, актуальности и релевантности информации о рынке; – показатели обеспеченности информацией заинтересованных сторон; – показатели длительности принятия управленческих решений	Отдел материально-технического снабжения

В качестве комплексного показателя, характеризующего общий эффект от процедуры диверсификации, возможно использование обобщенной функции желательности Харрингтона, широко применяемой в различных областях исследования деятельности как метода многокритериального анализа.

Применение универсальной и безразмерной функции желательности дает практически неограниченные возможности по объединению показателей различной «природы». Именно такие показатели мы видим в табл. 1.

В основе построения функции желательности лежит идея преобразования натуральных значений частных откликов в безразмерную шкалу желательности или предпочтительности. Назначение шкалы желательности – установление соответствия между физическими и психологическими параметрами. Здесь под физическими параметрами понимаются возможные отклики, характеризующие функционирование исследуемого объекта, а под психологическими параметрами понимаются чисто субъективные оценки экспериментатора желательности (предпочтительности) того или иного значения отклика. Чтобы получить шкалу желательности, удобно пользоваться готовой таблицей Харрингтона (табл. 2) [16].

**Стандартные оценки по вербально-числовой шкале желательности**

Желательность	Отметки на шкале желательности
Отлично	0,80-1,00
Хорошо	0,63-0,80
Удовлетворительно	0,37-0,63
Плохо	0,20-0,37
Очень плохо	0,00-0,20

При построении функции желательности используют простейшее преобразование: набору данных ставится в соответствие единичный отрезок  $[0,1]$ . Для этого необходимо провести нормировку частных показателей (табл. 1)  $x_j$ :

$$d_j = e^{-(|x_j|)^{m_j}}, \quad 0 \leq d_j \leq 1, \quad (1)$$

где  $m_j$  – положительная константа,  $0 < m_j \leq M < \infty$  представляющая собой веса частных факторов,

$$x = \frac{2x_j - (x_j^{\max} + x_j^{\min})}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad x = -1 \text{ при } x_j = x_j^{\min}, \quad x = 1 \text{ при } x_j = x_j^{\max}.$$

Обобщенная функция желательности Харрингтона, представляющую собой среднее геометрическое частных показателей желательности  $d_i$ , имеет вид:

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}, \quad (2)$$

где  $D$  – обобщенная желательность (эффект от процесса диверсификации на предприятии ОПК).

Способ задания обобщенного показателя таков, что если хотя бы один из частных показателей  $d_i = 0$ , то обобщенная функция будет равна нулю. С другой стороны,  $D = 1$  только тогда, когда все  $d_i = 1$ , т.е. принимают наилучшее значение.

**Выводы**

Таким образом, разнообразие научно-технического и производственно-технологического потенциала предприятий ОПК, их производственных мощностей с учетом выпуска как военной, так и гражданской продукции является главным направлением развития предприятий ОПК. Одновременно, это также является актуальной проблемой, которая требует комплексного анализа и принятия обоснованных управленческих решений. Без соответствующего организационно-методического, технико-экономического и инструментального обоснования, процесс диверсификации может вызвать серьезные трудности, связанные с переориентацией внутренних производственно-технологических и организационных процессов предприятия.

**Литература**

1. Балычев С.Ю., Батьковский А.М., Батьковский М.А., Мингалиев К. Н. Экономические проблемы системных преобразований предприятий оборонно-промышленного комплекса // Радиопромышленность. - 2014. - № 1. - С. 185-202.
2. Беркутова Т. А. Показатели эффективности диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса // Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. – 2018. – Т. 21, № 3. – С. 136-141. – DOI 10.22213/2413-1172-2018-3-136-141.
3. Беркутова Т. А., Махова А. В., Ковтун, Б. А. К определению понятия «диверсификация предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях военно-гражданской интеграции» // Социально-экономическое управление: теория и практика – 2021. – № 4(47). – С. 19-23. – DOI 10.22213/2618-9763-2021-4-19-23.

4. Буренок В.М., Дурнев Р.А., Крюков К.Ю. Диверсификация оборонно-промышленного комплекса: подход к моделированию процесса // Вооружение и экономика. 2018. №1(43). – С. 41-47.
5. Довгучиц С.И., Бочкарев О.И. Диверсификация российских оборонных предприятий: проблемы, состояние и перспективы // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2019. №2. – С. 12-20.
6. Кандаков И. А. Совершенствование организационной структуры предприятий оборонно-промышленного комплекса как путь к реализации диверсификации производства // Молодой ученый. — 2019. — № 39 (277). — С. 22-25. — URL: <https://moluch.ru/archive/277/62649/> (дата обращения: 22.06.2024).
7. Кузнецова Е. Ю. Факторы диверсификации производства // Организатор производства, 2016. - №2. – С.6-11.
8. Леонов А.В., Пронин А.Ю. Диверсификация предприятий оборонно-промышленного комплекса – актуальная научная проблема // Вооружение и экономика. 2019. №3(49). – С. 62-75.
9. Мишин Ю.В., Костерев Н.Б., Сухарев В.Б., Мишин А.Ю. Методы, процедуры и инструменты диверсификации предприятий и организаций ОПК России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). Т. 10, № 1. С. 38–53. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.1.38-53>.
10. Официальные сетевые ресурсы Президента России. Совещание по вопросам развития оборонно-промышленного комплекса [Электронный ресурс]. - URL:<http://kremlin.ru/events/president/news/74036> (дата обращения:23.06.2024).
11. Рассадин В. Н., Сначес-Андерс А. Технологии двойного назначения в оборонной промышленности и перспективы их использования // Проблемы прогнозирования - 2001. - № 6. - С. 35-42.
12. Цомаева И.В., Бажанов В.А., Киселева А.А. Диверсификация производства на предприятии оборонно-промышленного комплекса // Экономика. Профессия. Бизнес. - 2020. - № 3. - С. 98-103.
13. Шестакова Е.В. Диверсификация компании: особенности планирования // Справочник экономиста. 2013. № 1. URL: [http://www.profiz.ru/se/1\\_2013/plan\\_companii](http://www.profiz.ru/se/1_2013/plan_companii) (дата обращения:23.06.2024).
14. Штефан В. И., Штефан Е. В. Возможность адаптации инфраструктуры оборонного предприятия под выпуск гражданской продукции // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10(123). – С. 1000-1003. – DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.197.
15. Штефан В. И., Штефан Е. В., Лутченко В. Г. Возможность реализации конверсии, двойных технологий и диверсификации на российских предприятиях оборонного профиля // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 1(102). – С. 1300-1303.
16. Harrington E.C. The desirable function // Industrial Quality Control. – 1965. – V.21. – No10. – P.494-498.