

УДК 658.5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМОЙ

© 2024 Р.К. Нургалиев, А. А. Гнеденков, Е.Ю. Климанова, О.В. Зеленко

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Россия

Статья поступила в редакцию 07.05.2024

Текущие тенденции развития экономики и промышленности требуют от компаний не только оптимизации имеющихся ресурсов и процессов, но и применения инновационных подходов и технологий для управления производственными системами. В результате чего повышение эффективности производства является приоритетной целью и требует от всех заинтересованных сторон постоянного и непрерывного развития. Организации стремятся повышать собственную эффективность разными способами, позволяющими повысить эффективность производственных систем для поддержания конкурентоспособности на рынке. В статье рассмотрена функциональная перестройка производственных структурных подразделений коммерческой компании. В рассматриваемой организации использован инновационный подход к управлению производственной системой, а именно, разделение производственной системы на четыре подразделения с разграничением по видам работ. Представлено описание анализа влияния реорганизации на эффективность работы компании, производительность и конкурентоспособность. После проведенной реорганизации в группе компаний существенно улучшилась производительность труда. Каждый отдел теперь занимается теми задачами, которые наилучшим образом соответствуют его компетенциям. Такая реорганизация позволила также усовершенствовать процесс взаимодействия между сотрудниками, что позволяет избежать дублирования функций и сосредоточиться на выполнении ключевых задач. В итоге результатом стало укрепление конкурентоспособности компании на рынке и увеличение количества успешно выполненных проектов и, соответственно, удовлетворенных заказчиков. Следует отметить улучшение экономической составляющей деятельности компании, выраженной в стабильном увеличении как выручки и валовой прибыли, так и рентабельности продаж. В заключении отмечается важность использования инновационных подходов к организации и управлению производством в целях оптимизации бизнес-процессов с сохранением конкурентных преимуществ на рынке. Открытость к новым идеям и использование инновационных подходов – это ключевые факторы успешного развития современных компаний. *Ключевые слова:* инновационный подход, эффективность производства, производительность, оценка эффективности, конкурентоспособность, реорганизация.

DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-3-34-38

EDN: DJKADZ

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир продолжает совершенствоваться и приспосабливаться к изменяющимся потребностям промышленности и общества. Текущие тенденции развития экономики и промышленности требуют от компаний не только оптимизации имеющихся ресурсов и процессов, но и применения инновационных подходов

и технологий для управления производственными системами. К ключевым факторам инновационного мышления относятся контекст (общая ситуация в организации), человеческие ресурсы, факторы содействия (благоприятные условия, создающие возможности) и имеющиеся ограничения. Именно взаимодействие (в комбинации) между этими четырьмя факторами и соотношение их реальных возможностей формирует подход к инновационному мышлению, приемлемый для данной организации. [1]

Индустрия 4.0 предполагает новый подход к производству, основанный на масштабном внедрении информационных технологий в промышленность, комплексной автоматизации всех бизнес-процессов организации и широком распространении искусственного интеллекта во всех сферах деятельности человека. К ее преимуществам относятся повышение производительности, улучшение безопасных условий труда работников, повышение конкурентоспособности, производство новых продуктов, внедрение

Нургалиев Рустам Карлович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой систем автоматизации и управления технологическими процессами.

E-mail: nurgaliev@gmail.com

Гнеденков Антон Александрович, аспирант кафедры систем автоматизации и управления технологическими процессами. E-mail: prater787@gmail.com

Климанова Елена Юрьевна, старший преподаватель кафедры автоматизированных систем сбора и обработки информации. E-mail: klimanovsl78@gmail.com

Зеленко Ольга Вячеславовна, старший преподаватель кафедры автоматизированных систем сбора и обработки информации. E-mail: o.v.zelenko@gmail.com

современного программного обеспечения в производственно-экономическую деятельность предприятий и др. [2]

Повышение эффективности производства всегда являлось приоритетной целью, как менеджмента, так и собственников коммерческих предприятий, и требует от всех заинтересованных сторон постоянного и непрерывного развития. Организации стремятся повышать собственную эффективность разными способами, в том числе, используя различные методы стимулирования работников. [2]

Целью исследования является поиск оптимальных решений, позволяющих повысить эффективность производственных систем для поддержания конкурентоспособности на рынке компаний.

Для достижения своих целей и задач выбор формы поведения предприятия, при которой, по словам Л. Эрхарда, «максимально проявляется частная инициатива и забота каждого о самом себе» [3], становится оптимальной.

Одним из таких способов является функциональная перестройка подразделений компании, которая заключается в изменении структуры, организации и управления. В данной статье исследуется опыт группы компаний «Центромонтажавтоматика», реорганизовавшей свой одноструктурный инженерный центр, разделив его на четыре подразделения, что привело к повышению удовлетворенности заказчика выполненными работами и увеличению объемов работы с соответствующим увеличением прибыли.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Реорганизация инженерного центра.

Первоначально структура АО «НПО «ЦМА» включала в себя одно структурное подразделение, состоящее из специалистов разных направлений. Было принято решение о разделении бизнес-процессов на четыре подразделения, каждое из которых выполняет определенные виды работ, согласно своих компетенций – Инженерный центр (проектирование и инжиниринг), ООО «Фай энд Ок Консалтинг» (разработка математического и прикладного программного обеспечения), Пусконаладочное управление (пусконаладочные работы), АО «Челнымонтажавтоматика» (строительно-монтажные работы) (рис. 1).

Для каждого подразделения в АО «НПО «ЦМА» был определен состав рабочей группы, иначе говоря, кадровый состав.

Состав рабочей группы подразделения Инженерный центр (проектирование и инжиниринг):

- Главный инженер проекта – 1 человек, осуществляет руководство проектом.
- Ведущий инженер по автоматизации – 1 человек;
- Ведущий инженер-проектировщик – 1 человек;
- Инженер по автоматизации 1 категории – 1 человек;
- Инженер по автоматизации – 2 категории – 1 человек;
- Инженер проектировщик 1 категории – 1 человек;

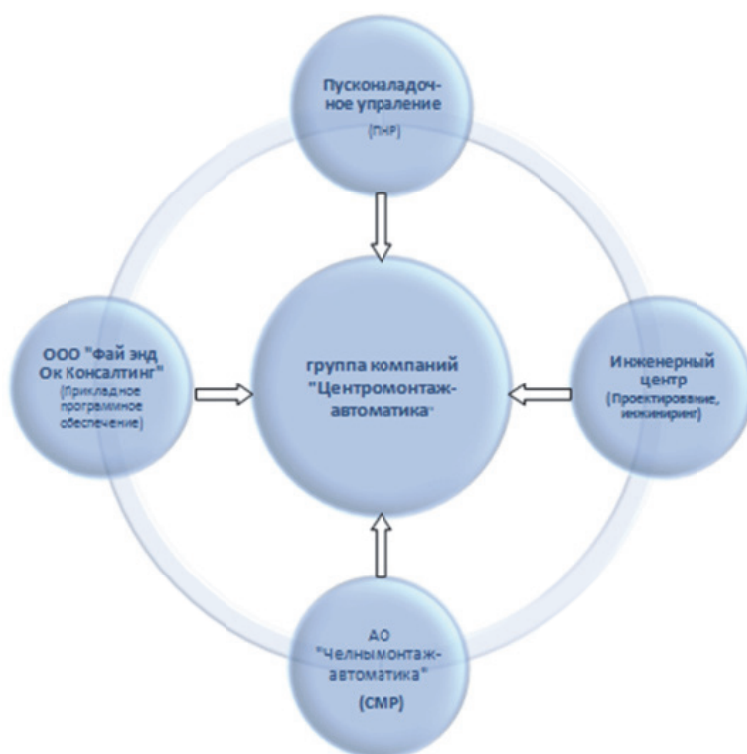


Рисунок 1. Структура АО «НПО «Центромонтажавтоматика» после реорганизации

- Инженер проектировщик 2 категории – 1 человек;

- Инженер-программист – 1 человек;
- Нормоконтролер – 1 человек.

Состав рабочей группы подразделения Пусконаладочное управление (пусконаладочные работы):

- Ведущий инженер по наладке и испытаниям – 1 человек;
- Инженер по наладке и испытаниям – 5 человек;
- Наладчик контрольно-измерительных приборов – 5 человек.

Состав рабочей группы подразделения АО «Челнымонтаж автоматика» (строительно-монтажные работы):

- Начальник участка – 1 человек;
- Производитель работ – 1 человек;
- Мастер – 1 человек;
- Электрик – 3 человека;
- Электросварщик – 1 человек;
- Электромонтажник – 5 человек;
- Монтажник контрольно-измерительных приборов – 5 человек;

Состав рабочей группы подразделения ООО «Фай энд Ок Консалтинг» (разработка математического и прикладного программного обеспечения):

- Инженер-программист – 5 человек.

Оценка эффективности деятельности компании. При определении эффективности реорганизации структуры, как правило, учитывается экономический, социальный эффект, а также удовлетворенность заказчиков.

Экономический эффект может проявляться в виде экономии затрат в системе управления или в виде улучшения результатов производственной деятельности предприятия. Социальный эффект - в повышении производственной и общественной активности коллектива, улучшении социально-психологического климата в коллективе, низким коэффициентом текучести кадров и т.п. Удовлетворенность заказчиков, важный инструмент увеличения прибыли, так как большую часть прибыли приносят именно лояльные заказчики, с которыми построены долгосрочные отношения.

После проведенной реорганизации в группе компаний существенно улучшилась производительность труда. Сотрудники стали более сфокусированы на определенной области работы, что способствовало повышению качества выполняемых задач и сокращению времени на их выполнение. Каждый отдел теперь занимается теми задачами, которые наилучшим образом соответствуют его компетенциям, что повышает слаженность работы, а также продуктивность.

В частности, отдел по проектированию и инжинирингу занимается разработкой техни-

ческих решений и подготовкой проектной документации для последующей реализации проектов. Подразделение по разработке прикладного программного обеспечения разрабатывает математическое и программное обеспечение проектов. Пусконаладочное управление занимается настройкой и проверкой оборудования до сдачи объекта в эксплуатацию. Строительно-монтажное подразделение осуществляет фактическую установку средств измерений и оборудования на объект.

Такая реорганизация группы компаний «Центромонтажавтоматика» позволила также усовершенствовать процесс взаимодействия между сотрудниками. Теперь каждое подразделение имеет четкую цель и роль в работе над проектами, что облегчает координацию между участниками проекта. Это позволяет избежать дублирования функций и сосредоточиться на выполнении ключевых задач, что, в конечном итоге, приводит к успешному выполнению проектов и укреплению конкурентоспособности компании на рынке.

Следует отметить улучшение экономической составляющей деятельности компании, выраженной в стабильном увеличении как выручки и валовой прибыли, так и рентабельности продаж (табл. 1).

Кроме того, созданная структура позволила увеличить объем работы по комплексной реализации проектов по созданию АСУТП, а также увеличить процент удовлетворенности заказчиков (табл. 2), что, как уже было отмечено выше, в значительной степени влияет на долгосрочные отношения с заказчиком, а также на уровень прибыли.

Показатели удовлетворенности, полученные ЦМА за период 2018 – 2022 гг., приведенные в таблице 2, как уже отмечалось выше, демонстрируют стабильный рост удовлетворенности заказчиков.

В ЦМА оценка удовлетворенности проводится по методике, приведенной в таблице 3, когда по завершению работ по проекту, представитель заказчика заполняет анкету удовлетворенности. Далее анкеты анализируются, в соответствии с утвержденной в ЦМА методикой, и в конце года проводится оценка результата работы компаний ЦМА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация производственной системы является важным аспектом управления современной компанией. В условиях жесткой конкуренции на рынке, необходимо постоянно искать возможности для оптимизации процессов, улучшения эффективности и сохранения конкурентных преимуществ. Функциональная перестройка организационной структуры предприятия может служить одним из таких инструментов, позволя-

Таблица 1 – Финансовый результат деятельности группы компаний «Центромонтажавтоматика» за период 2018-2022 гг.

Период, год	АО «Челнымонтаж-автоматика»		АО «Научно-Производственное объединение «Центромонтаж-автоматика»		ООО «Фай энд Ок Консалтинг»		Обобщенный результат				Рентабельность продаж
	Выручка* тыс.руб.	Валовая прибыль* тыс.руб.	Выручка* тыс.руб.	Валовая прибыль* тыс.руб.	Выручка* тыс.руб.	Валовая прибыль* тыс.руб.	Выручка* тыс.руб.	% к предыдущему периоду	Валовая прибыль* тыс.руб.	% к предыдущему периоду	
2018	121 607,0	26 861,0	66 310,0	1 018,0	3 368,0	868,0	191 285,0	100,0	28 747,0	100,0	15,0
2019	114 952,0	21 923,0	68 001,0	3 010,0	8 016,0	2 909,0	190 969,0	98,9	27 842,0	82,0	14,6
2020	152 182,0	32 192,0	68 540,0	3 200,0	9 492,0	3 403,0	230 214,0	120,9	38 795,0	139,3	16,9
2021	201 964,0	38 111,0	70 310,0	6 040,0	9 994,0	3 955,0	282 268,0	123,4	48 106,0	136,7	17,0
2022	221 373,0	32 721,0	75 250,0	10 002,0	18 944,0	12 707,0	315 567,0	111,8	55 430,0	115,2	17,6
Итого:	812 078,0	151 808,0	348 411,0	23 270,0	49 814,0	23 842,0	1 210 303,0		198 920,0		16,4

*- основной вид деятельности

Таблица 2 – Анализ удовлетворенности заказчиков группы компаний «Центромонтажавтоматика» за период 2018 – 2022 гг.

	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Баллы, рассчитанные по табл. 3	71	77	87	95	99

Таблица 3 – Методика оценки удовлетворенности заказчиков группы компаний «Центромонтажавтоматика»

Показатель	Вес		% опрошенных		Баллы
Полностью довольны (5)	1,00	X	Число, %	=	Число баллов
В целом довольны (4)	0,75	X	Число, %	=	Число баллов
Скорее довольны (3)	0,50	X	Число, %	=	Число баллов
Скорее недовольны (2)	0,25	X	Число, %	=	Число баллов
Полностью недоволен (1)	0,00	X	Число, %	=	Число баллов
Общая сумма			100		Итог числа баллов*

*Более 80 баллов – Высокая степень удовлетворенности заказчиков;
 75-80 баллов – Средняя степень удовлетворенности заказчиков;
 50-75 баллов – Недостаточная степень удовлетворенности заказчиков;
 Менее 50 баллов – Низкая степень удовлетворенности заказчиков.

ющих компаниям реализовать свой потенциал и успешно достигать поставленных целей.

Залогом эффективного функционирования предприятия в условиях быстроменяющегося мира и ускоряющихся темпов развития технического прогресса является его способность оперативно адаптироваться к постоянно меняющейся среде.

Пример группы компаний «Центромонтажавтоматика» демонстрирует преимущества такого подхода к управлению производственной системой. Разделение одного подразделения на четыре подразделения позволило оптимизировать процессы, повысить качество работы и производительность, а также укрепить конкурентоспособность компании. Такой опыт показывает,

что открытость к новым идеям и использование инновационных подходов – ключевые факторы успешного развития современных компаний.

В данном случае, разделение одного структурного подразделения одной крупной компании на несколько подразделений, в том числе выделение подразделения в самостоятельное юридическое лицо является инновационным подходом к функциональной реорганизации, что дает возможность лучше организовать и координировать работу разных специалистов над проектами. Такой подход позволяет распределить нагрузку между сотрудниками, с учетом их компетенций, способностей и предпочтений, что в конечном итоге повышает производительность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 56273.3-2016/CEN/TS 16555-3:2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Инновационный менеджмент. Часть 3. Инновационное мышление (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.12.2016 N 1936-ст). – М.: Стандартинформ, 2020.-12 с.
2. Климанова, Е.Ю. Ключевые показатели эффективности как способ повышения мотивации работников в рамках организации производства / Е.Ю. Климанова, О.В. Зеленко, Т.Э. Гасимов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2023. – Т.25. – № 6. – С. 105-111.
3. Эрхад, Л. Благосостояние для всех: [Пер. с нем.] / Людвиг Эрхад. – Репринт. Воспроизведение. – М.: Дело, 2001. – 352 с.

FUNCTIONAL RESTRUCTURING OF STRUCTURAL DIVISIONS OF COMMERCIAL ORGANIZATIONS AS AN INNOVATIVE APPROACH TO MANAGING THE PRODUCTION SYSTEM

© 2024 R.K. Nurgaliev, A.A. Gnedenkov, E. Yu. Klimanova, O. V. Zelenko

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

Current economic and industrial development trends require companies not only to optimize existing resources and processes, but also to apply innovative approaches and technologies to manage production systems. As a result, increasing production efficiency is a priority goal and requires constant and continuous development from all stakeholders. Organizations strive to improve their own efficiency in a variety of ways to improve the efficiency of production systems to maintain market competitiveness. The article examines the functional restructuring of the commercial company production structural divisions. The organization in question uses an innovative approach to managing the production system, namely, dividing the production system into four divisions, distinguished by type of work. The analysis description of the reorganization impact on the company's performance, productivity and competitiveness is presented. After the reorganization, labor productivity in the group of companies significantly improved. Each department now deals with those tasks that best correspond to its competencies. This reorganization also allowed us to improve the process of interaction between employees, which allows us to avoid duplication of functions and focus on performing key tasks. Eventually, the result was the strengthening of the company's competitiveness in the market and an increase in the number of successfully completed projects and, accordingly, satisfied customers. It should be noted that the economic component of the company's activities has improved, expressed in a stable increase in revenue and gross profit, as well as profitability of sales. In conclusion, the importance of using innovative approaches to organizing and managing production in order to optimize business processes while maintaining competitive advantages in the market is noted. Openness to new ideas and the use of innovative approaches are key factors for the successful development of modern companies. *Keywords:* innovative approach, production efficiency, productivity, performance assessment, competitiveness, reorganization.

DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-3-34-38

EDN: DJKADZ

REFERENCES

1. GOST R 56273.3-2016/CEN/TS 16555-3:2014. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Innovacionnyj menedzhment. Chast' 3. Innovacionnoe myshlenie (utv. i vveden v dejstvie Prikazom Rosstandarta ot 05.12.2016 N 1936-st). – М.: Standartinform, 2020.-12 с.
2. Klimanova, E.Yu. Klyuchevye pokazateli effektivnosti kak sposob povysheniya motivacii rabotnikov v ramkah organizacii proizvodstva / E.Yu. Klimanova, O.V. Zelenko, T.E. Gasimov // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2023. – Т.25. – № 6. – С. 105-111.
3. Erhad, L. Blagosostoyanie dlya vseh: [Per. s nem.] / Lyudvig Erhad. – Reprint. Vosproizvedenie. – М.: Delo, 2001. – 352 s.

Rustam Nurgaliev, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Automation Systems and Process Control. E-mail: nurgaliev@gmail.com
Anton Gnedenkov, graduate student, Department of Automation Systems and Process Control. E-mail: prater787@gmail.com

Elena Klimanova, Senior Lecturer, Department of Automated Information Collection and Processing Systems. E-mail: klimanovsl78@gmail.com
Olga Zelenko, Senior Lecturer, Department of Automated Systems for Collection and Processing of Information. E-mail: o.v.zelenko@gmail.com