

REFERENCES

1. Dolzhenko R. A. Some aspects of the evaluation of the efficiency of crowdsourcing in organizations // Economic analysis: theory and practice. 2014. No. 36 (387). P. 30–38.
2. Belenky A. Multi-faces crowdsourcing [Electronic resource] // ComputerPress [web-site]. URL: <http://compress.ru/article.aspx?id=22501> (date of viewing: 04.02.17).
3. Rogova A. V. Crowdsourcing as a tool for socio-economic development of the region [Electronic resource] // Modern problems of science and education. Electronic journal. 2013. No. 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10531> (date of viewing: 17.01.17).
4. Agarkov A. A. the Concept and structural elements of the information management system in small and medium-sized businesses, passed on to the outsourcing // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2011. No. 4 (17). P. 191–194.
5. Alieva Z. M., Evseeva A. R. outsourcing as a form of economic relations with partner organizations // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. No. 2 (19). P. 185–188.
6. Tischenko A. N. Transaction and institutional conditions influence the activities of the cleaning business on the value added in the socio-economic system // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2016. No. 2 (35). P. 160–164.
7. Starodubtseva V. K., Starodubtseva O. A. Manufacturing outsourcing — the effective tool for increasing competitive advantages of the organization // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2015. No. 2 (31). P. 137–142.

Как цитировать статью: Стародубцева О. А. Отличительные особенности производственного аутсорсинга от производственного краудсорсинга // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2017. № 2 (39). С. 93–96.

For citation: Starodubtseva O. A. Distinctive features of production outsourcing and production crowdsourcing // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2017. No. 2 (39). P. 93–96.

УДК 338.3:65.01
ББК 65.291

Starodubtseva Olga Anatolyevna,
candidate of economics, associate professor,
associate professor of the department of Industrial management
and economics of power engineering
Nobosibirsk State
Technical University,
Novosibirsk,
e-mail: olgastarodubtseva@mail.ru

Стародубцева Ольга Анатольевна,
канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры Производственного менеджмента
и экономики энергетики
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail: olgastarodubtseva@mail.ru

Egorov Kirill Dmitrievich,
student of the 4th year
of the department of mechatronics and automation,
Novosibirsk State
Technical University,
Novosibirsk,
e-mail: ekd.96@mail.ru

Егоров Кирилл Дмитриевич,
студент 4-го курса
факультета мехатроники и автоматизации
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail: ekd.96@mail.ru

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

THE PROJECT APPROACH AS A MEANS FOR IMPROVEMENT OF EFFICIENCY OF THE PRODUCTION SYSTEM

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
08.00.05 – Economics and management of national economy

Существует огромное количество инструментов, входящих в методологию бережливого производства, кроме того, разработано множество рекомендаций и алгоритмов её внедрения, но все же запуск системы связан с немалыми трудностями. В данной статье рассматривается применение проектного подхода к реализации производственной системы (далее — ПС) и внедрение современ-

ных инструментов повышения эффективности предприятий на примере Группы ОМЗ. Сформулированы принципы и этапы реализации ПС, рассмотрены информационные системы, такие как информационная система управления проектами (далее — ИСУП), система управления мероприятиями (далее — СУМ), а также другие инструменты бережливого производства.

There are many tools included in the methodology of Lean production; besides a number of recommendations and algorithms for its implementation are developed; however, the system start-up is still associated with considerable difficulties. This article discusses the use of the project approach to implementation of production system (PS) and introduction of modern tools for improvement of efficiency of enterprises on the example of the OMZ Group. The principles and stages of PS implementation are formulated; information system such as PMIS (information system project management), SUM (event management system) is discussed, as well as other tools of lean manufacturing.

Ключевые слова: бережливое производство, шесть сигм, 5С, СУМ, ТРМ производственная система, проектное управление, сайт ПС, площадка для совместной работы, книга идей, план график-проектов, платформа MS Project.

Keywords: lean manufacturing, six Sigma, 5S, SUM, TRM, production system, project management, PS side, platform for collaboration, book ideas, schedule projects, platform MS Project.

Бережливое производство рассматривается как инструмент управления организацией, направленный на повышение качества работ за счет нахождения и устранения причин, приводящих к неоправданным потерям. Причины могут быть разные, такие как ошибки обработки, ошибки настройки оборудования, изношенность инструмента, ошибки в конструкторской и технологической документации, ошибки оператора, некачественный материал и т. д. [1, с. 17]. В настоящее время перечень инструментов совершенствования деятельности организации пополняется новыми подходами: «Шесть сигм», стандарты ИСО серии 9000, сбалансированная система показателей, структурирование функций качества, анализ характера и последствий отказов, бенчмаркинг и другими [2, с. 22]. Сегодня российские предприятия усиленно пытаются внедрить и использовать методики бережливого производства в своих организациях, которые уже на протяжении 30 лет применяют за рубежом [3, с. 146].

Целью данной работы является исследование применения инструментов бережливого производства промышленными предприятиями с целью достижения ими устойчивого развития.

Для достижения поставленной цели в работе ставятся следующие **задачи**:

— показать особенности применения инструментов бережливого производства на машиностроительных предприятиях (в частности, формирование площадки для совместной работы, ИСУП, СУМ) и выполнения плана-графика проектов 5С и тотальной оптимизации производства (далее — ТОП);

— рассмотреть книгу идей как инструмент бережливого производства, которая дает возможность сэкономить и время, и ресурсы.

Объектом исследования являются группы объединенных машиностроительных заводов (далее — ОМЗ).

Группа ОМЗ является крупнейшей компанией России, лидером тяжелого машиностроения. Деятельность предприятий связана с инжинирингом, производством,

продажей и сервисным обслуживанием оборудования и машин для атомной, нефтегазохимической, горной промышленности, кроме этого предприятия специализируются на производстве металлургических заготовок из специальных марок сталей. Предприятия Группы ОМЗ располагаются от Урала до Чехии.

На предприятиях Группы ОМЗ активно ведется работа по реализации программ мероприятий, связанных с совершенствованием бизнес-процессов и повышением конкурентоспособности. Одно из направлений программы представлено в виде внедрения производственной системы ОМЗ.

Внедрение отдельных элементов бережливого производства началось проводиться предприятиями Группы ОМЗ с 2011 года, впоследствии данное направление дало положительные результаты.

Необходимость комплексного подхода к реализации ПС была определена на конференции Группы ОМЗ в августе 2014 года [4].

Отобраны 15 предприятий, в которых в 2015–2016 годах запланирована реализация базовых инструментов бережливого производства: 5С — совершенствование производственной культуры и тотальная оптимизация производства — уменьшение производственных затрат.

Сформирована организационная структура для реализации ПС, в том числе созданы проектные офисы (далее — ПО) на 15 предприятиях — от одного до трех работников в каждом.

Таким образом, до конца 2014 года необходимо было осуществить запуск более 45 проектов ПС (внедрение инструментов бережливого производства 5С и ТОП, внедрение СУМ на каждом предприятии), организовать их контроль и мониторинг. Ключевыми исполнителями проекта реализации ПС являются: управляющая компания — ПАО ОМЗ, а также проектные офисы на предприятиях. Функции данных подразделений четко ограничены. За ПАО ОМЗ (при поддержке ОМЗ-ИТ) закреплена задача по формированию методологии и инструментария бережливого производства, разработка методологии проектного управления, автоматизация процессов, общий контроль портфеля проектов. Проектные офисы предприятий отвечают за практическую реализацию проектов бережливого производства в подразделениях и цехах.

Разработаны фундаментальные принципы реализации ПС [5]:

1) применение проектного подхода, позволяющее сделать управляемым и прозрачным процесс реализации ПС;

2) при использовании проектного подхода необходимо ориентироваться на средства информационного обеспечения и автоматизации;

3) необходимо использование системы непрерывного обучения для работников проектных офисов предприятий-участников реализации ПС.

Первым шагом реализации ПС было формирование площадки для совместной работы. Такой площадкой стал сайт ПС, который на сегодняшний день является единым информационным пространством для всех участников проекта ПС (см. рис. 1).

На сайте ПС накапливается и агрегируется вся информация о реализации проектов и мероприятий, в настоящий момент к сайту обращается более 500 сотрудников в день. Важным компонентом сайта ПС является книга

идей. Функция данного инструмента заключается в организации обмена опытом между предприятиями Группы ОМЗ. Эффективность книги идей в полном объеме еще не определена, но уже сейчас можно сказать, что данный ин-

струмент откроет широкие возможности в реализации ПС. Ведь именно книга идей может позволить не изобретать колесо несколько раз на разных предприятиях, а дать возможность сэкономить и время, и ресурсы [4].



Рис. 1. Сайт ПС — площадка для совместной работы

В то же время с сайтом ПС были созданы и внедрены такие информационные системы, как ИСУП (информационная система управления проектами) и СУМ (система управления мероприятиями). С помощью системы ИСУП (см. рис. 2) выполняется контроль хода выполнения плана-графика проектов 5С и ТОП, отклонение

от утвержденного плана, а также обеспечение совместной работы с документами проектов.

Вдобавок для проекта 5С предприятиями формируются детальные квартальные планы для использования на участках цехов, которые детализируют работы на текущий квартал согласно методологии 5С (см. рис. 3).

Ошиф	СДР	Название задачи	% заг	Отст	дней	Длит	Начало	Окончание
		5С-Реализация в ООО "ИжораРемСервис"	31%	0	560д	05.11.2014	09.02.2017	
1		Планирование проекта	100%	0	18д	05.11.2014	28.11.2014	
1.1		Назначение менеджера ПО, ответственного за прое	100%	0	5д	05.11.2014	11.11.2014	
1.2		Формирование детального плана-графика (прилож	100%	0	8д	13.11.2014	24.11.2014	
1.3		Согласование плана-графика проекта	100%	0	3д	25.11.2014	27.11.2014	
1.4		Приказ о начале проекта с приложением плана-гра	100%	0	1д	28.11.2014	28.11.2014	
2		Выполнение проекта	31%	0	519д	01.12.2014	30.12.2016	
2.1		ЦСО "ИЗ"	36%	0	519д	01.12.2014	30.12.2016	
2.1.1		Цех №33	20%	0	379д	01.07.2015	30.12.2016	
2.1.1.1		Участок механика	19%	0	379д	01.07.2015	30.12.2016	
2.1.1.1.		Реализация шага 1С (сортировка)	90%	0	70д	01.07.2015	06.10.2015	
2.1.1.1.		Реализация шага 2С (соблюдение порядка)	20%	0	49д	07.10.2015	15.12.2015	
2.1.1.1.		Реализация шага 3С (содержание в чистоте)	0%	0	49д	16.12.2015	02.03.2016	
2.1.1.1.		Реализация шага 4С (стандартизация)	0%	0	211д	03.03.2016	30.12.2016	

Рис. 2. Пример плана-графика в ИСУП

№ п/п	Наименование рабочего места	1С	2С	3С	4С	5С	Мероприятие по совершенствованию системы 5С	Желемое состояние участка по достижению мероприятий	Ответственный	Срок/Статус	05.ОКТ	12.ОКТ
7												
8	Стерильный участок	+	+				Обновить разметку проходов по стандарту	2С	Появине А.Ю.	19.10.2015		
9							Убрать мусор, привести порядок и выровнять пол (силько) колонна № 23-26	2С	Появине А.Ю.	02.11.2015		
10							Организовать порядок хранения рабочего инструмента в шкафах в бригаде Горелова Н.П. и создать стандарт	2С	Появине А.Ю.	21.12.2015		
11							Покрыть участок хранения контейнеров (изнутри в синий цвет) в бригаде Горелова Н.П.	2С	Появине А.Ю.	12.10.2015		
12							Покрыть отражками и шпакли для хранения (в синий цвет) в бригаде Говорова И.Е.	2С	Появине А.Ю.	23.11.2015		
13							Обновить покраску оборудования в бригаде Горелова Н.П. (смазка, крас-балка и т.д.)	2С	Появине А.Ю.	14.12.2015		
14							Разработать стенд в бригаде Шарого Ю.Н. "стандарт технологического процесса изготовления стержней для литейных форм"	2С	Появине А.Ю., Шалова А.В.	30.11.2015		
15							Обновить разметку хранения для хранения плит со стержнями на участке СНДВ-1,6, Wob (паруша), СНД-10, СНД-15 и разработать стандарт хранения	2С	Появине А.Ю.	09.11.2015		
16							Организовать порядок хранения рабочего инструмента в шкафах в бригаде Говорова И.Е. и создать стандарт	2С	Появине А.Ю.	28.12.2015		
17										Разработать стандарт хранения способ для крепления форм под заливку жидким металлом. Исключение потери времени в литейных формах для заливки форм	2С	Ляконов О.Н.
18	Формовочный участок	+	+				Осуществлять завои материалов со склада (сыпца, обложки, сафоновый припас и т.п. только для текущей деятельности). Исключение дополнительных мест хранения материалов	2С	Ляконов О.Н.	постоянно		
19							Усилить контроль за объектами, постоянно требующие уборки. Постоянное поддержание чистоты. Железнодорожные пути внутри корпуса	2С	Ляконов О.Н.	постоянно		
							Организовать участок сбора промшлякных отходов по ряду В-В в межколесном пространстве (со стандарт	2С	Ляконов О.Н.	постоянно		

Рис. 3. Пример детального квартального плана по 5С

На сегодняшний день портфель проектов реализации ПС содержит 87 проектов, поддерживающихся в действующем состоянии и обеспечивающих прозрачную картину текущего статуса работ.

Необходимость внедрения СУМ на предприятиях Группы ОМЗ обоснованна для представления в цифровом варианте экономических эффектов, которые возникают от применения того или иного инструмента. СУМ — это процесс,

который определен регламентом управления мероприятиями (см. рис. 4), и специализированное программное обеспечение. С помощью этой системы можно осуществить сбор и учет предложений от рабочих, провести анализ предложений на предмет их целесообразности и экономической эффективности, их планирование, мониторинг текущего состояния исполнения и предоставление аналитической отчетности [4].



Рис. 4. СУМ — типовой процесс управления мероприятиями в Группе ОМЗ

Инструментом для реализации СУМ на предприятиях Группы ОМЗ стала платформа MS Project. Причины использования данной платформы представлены ниже [4]:

- единый инструментарий с ИСУП;
- простота в настройке системы Excel-отчетов на основе данных из СУМ;
- комплексный инструмент для планирования работ по реализации мероприятий, контроля затрат и сроков путем использования механизма базовых планов.

В дальнейшем использование данного инструмента для реализации СУМ подтвердило целесообразность его выбора. Удобство, масштабируемость и легкость интеграции, что важно для развития производственной системы.

Для формирования и реализации ПС появляется необходимость в обучении большой группы сотрудников, менеджеров на 15 предприятиях Группы ОМЗ, которые имеют разный уровень знания инструментов и методологии проектного управления.

В процессе проведения обучения использовались следующие подходы [4]:

1. Применение дистанционного обучения с использованием коммуникаторов Skype, Lync без отрыва от рабочего места, продолжительность каждого занятия не более одного часа.
2. Практическое применение знаний.
3. Минимально достаточное количество инструкций, только то, что необходимо в практической работе на данном этапе.
4. Цикличность однотипных занятий по каждой теме для достижения необходимого уровня мастерства.

Около 80 сотрудников проектных офисов предприятий Группы ОМЗ, участников работ обучились по всем реализуемым направлениям: обучение методологии проектов 5С и ТОП, работе в СУМ и ИСУП. Обучение проводилось с помощью собственных сил без привлечения сторонних организаций.

Можно сказать, что достаточное количество сотрудников, являющихся лидерами преобразований на предприятиях, получили прочные знания и практические навыки в проектной деятельности бережливого производства и информационных систем, что, конечно же, является заделом на будущее.

Заинтересованность ТОП-менеджеров в реализации такого крупного проекта очень важна. Поэтому на сайте ПС Группы ОМЗ создана система для визуализации и анализа, в которой представлена наиболее значимая информация о реализации проектов и разработке мероприятий по повышению экономической эффективности предприятий. Руководители могут самостоятельно редактировать информацию по определенному предприятию, по тому или иному периоду, по конкретному инструменту. Это позволяет ТОП-менеджерам отслеживать, как формируется проект ПС в целом [4].

Несколько слов следует сказать о разработанной методологии ПС. На сегодняшний день сформировано более 50 артефактов — отчеты, регламенты, шаблоны (см. рис. 5), в которых нет места «голой» теории, каждый документ предварительно был коллективно апробирован всеми участниками работ и только потом принят в качестве рабочего документа для использования.



Рис. 5. Разработанные артефакты ПС ОМЗ

Таким образом, на сегодняшний день можно сделать **вывод**, что в Группе ОМЗ сформирована база знаний, заложена технологическая платформа и обучен персонал для разработки последующих инструментов бережливого производства: ТРМ (англ. Total Productive Maintenance), картирование процессов создания ценностей, быстрая переналадка оборудования, шесть сигм и др. Например, ТРМ — инструмент бережливого производства, применение которого позволяет снизить потери, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания, с участием всего персонала. Применение системы ТРМ дает возможность: повысить производительность в два

раза; уменьшить брак на производстве в 10 раз; снизить количество жалоб покупателей в четыре раза; уменьшить неисправность оборудования от 10 до 250 раз; снизить себестоимость на 30 %; сократить запасы продукции (как незавершенной, так и готовой) в два раза; исключить или снизить производственный травматизм [6].

Приведенный кейс — пример успешного сплава бережливого производства и проектного управления, который можно предложить в качестве положительного опыта коллегам для применения на своих предприятиях, особенно для тех, кто находится только в начале пути внедрения бережливого производства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баженов Г. Е., Дьячкова А. В. Проблемы внедрения концепции бережливого производства на российских предприятиях // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 3 (36). С. 14–20.
2. Волкова И. А. Отраслевые особенности внедрения системы бережливости // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 3 (36). С. 21–25.
3. Шамрай Л. В., Ушаков А. М. Производство — современные пути инновационного развития // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 1 (34). С. 145–148.
4. Проектный подход к реализации производственной системы группы ОМЗ [Электронный ресурс] / Деловой портал «Управление производством». URL: <http://www.up-pro.ru/library/> (дата обращения: 08.02.17). Загл. с экрана.
5. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / пер. с англ. 2-е изд. М. : Альпина Бизнес Букс, 2012. 274 с.
6. Помогаем сильным стать еще сильнее. ТРМ [Электронный ресурс] / ООО «Лин Вектор». Официальный сайт. URL: <http://leanvector.ru/tpm> (дата обращения: 11.02.17). Загл. с экрана.

REFERENCES

1. Bazhenov, G. E., Dyachkova, A. V. problems of implementation of the concept of lean production at the Russian enterprises // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2016. No. 3 (36). P. 14–20.
2. Volkova I. A. Industry characteristics the implementation of the system of the thrift // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2016. No. 3 (36). P. 21–25.

3. Shamray L. V., Ushakov A. M. proceedings — modern ways of innovative development // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2016. No. 1 (34). P. 145–148.
4. Project approach to the implementation of the production system of the OMZ Group [Electronic resource] / Business Portal «Production management». URL: <http://www.up-pro.ru/library/> (date of viewing: 08.02.17). Screen title.
5. Imai M. Kaizen: the key to success of Japanese companies / trans. from English. 2nd ed. M. : Alpina Business Books, 2012. 274 p.
6. Help the strong become even stronger. TPM [Electronic resource] / LLC «Lean Vector». Official site. URL: <http://leanvector.ru/tpm> (date of viewing: 11.02.17). Screen title.

Как цитировать статью: Стародубцева О. А., Егоров К. Д. Проектный подход как средство повышения эффективности деятельности производственной системы // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2017. № 2 (39). С. 96–101.

For citation: Starodubzeva O. A., Egorov K. D. The project approach as a means for improvement of efficiency of the production system // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2017. No. 2 (39). P. 96–101.

УДК 659.1.011.4
ББК 65.301-32

Троянова Елена Николаевна,
candidate of economics, associate professor
of the department of Industrial management
and economics of power engineering
of Novosibirsk State
Technical University,
Novosibirsk,
e-mail:elena9671@mail.ru

Троянова Елена Николаевна,
канд. экон. наук, доцент
кафедры Производственного менеджмента
и экономики энергетики
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail:elena9671@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕКЛАМНОГО БЮДЖЕТА КАК ФАКТОРА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

ISSUES OF ESTABLISHING ADVERTISING BUDGET AS A FACTOR OF INCREASING EFFECTIVENESS OF THE COMPANY

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
08.00.05 – Economics and management of national economy

В статье рассмотрены проблемы формирования рекламного бюджета предприятия и влияние его на повышение эффективности деятельности предприятия. Проведен анализ структуры, ряда факторов, оказывающих значительное влияние на его размер и сроки исполнения, таких как стадия жизненного цикла продукта, его рыночная доля, география и объем продаж, уровень конкуренции на рынке, финансовые возможности предприятия. Дана сравнительная характеристика современных методов определения рекламного бюджета, а также проанализированы их достоинства и недостатки. Рассмотрены основные условия сбалансированности и оптимальности рекламного бюджета.

The article examines the issues of establishing the advertising budget of the company and its influence on increasing efficiency of the company operation. The analysis of the structure was conducted, as well as the number of factors having significant impact on the size and timing of the orders performance, such as product life cycle, its market share, geography and volume of sales, the level of competition at the market, financial capacity of the enterprise. Comparative characteristics of modern methods of determining the advertising budget are provided, as well as their advantages and disadvantages are analyzed. The main conditions of equilibrium and the optimality of the advertising budget are examined.

Ключевые слова: эффективность деятельности, рекламный бюджет, рыночные отношения, конкуренция, жизненный цикл продукта, товар, спрос, реклама, финансовые ресурсы, рынок, сегментация, маркетинговая стратегия.

Keywords: effectiveness of operation, advertising budget, market relations, competition, product life cycle, product, demand, advertising, financial resources, market, segmentation, marketing strategy.

Введение

В современных условиях развития рынка в России, таких как жесткая конкуренция, неопределенность внешнего окружения, глобализация, предприятиям и организациям для принятия адекватных и обоснованных решений требуются новые подходы не только к оценке непосредственно эффективности деятельности, но и факторов, оказывающих на нее влияние. Одним из важнейших факторов влияния на экономику предприятия является оптимально сформированный рекламный бюджет.

Значительный вклад в исследование подходов к определению рекламы, методов ее планирования внесли как основоположники научной рекламы К. Хопкинс и Д. Старч, так и современные теоретики У. Аренс, Ф. Джефкинс,