

кардинальных изменений.

Однако внедрение проектного менеджмента на отечественных предприятиях сталкивается с рядом проблем, а именно:

- нехваткой сертифицированных специалистов по проектному менеджменту на рынке труда;
- отсутствие опыта управления развитием организаций у менеджеров предприятий;
- недостаточной мотивацией к внедрению инновационных инструментов в деятельность организаций, сопротивлением нововведениям;
- низким уровнем доверия к консалтинговым организациям и учебным заведениям.

Тем не менее, следует заметить, что проектное управление в России переживает второе рождение. Не смотря на существующие проблемы появляются дипломированные специалисты по проектному менеджменту, центры по их подготовке и сертификации согласно международным стандартам, подготовка в высших учебных заведениях студентов по этому направлению, появление на российских рынках и активное внедрение профессионального программного обеспечения для управления проектами, рост спроса на рынках труда на услуги специалистов соответствующей специальности. Таким образом, можно сказать что сегодня создаются предпосылки для использования в отечественной практике управления опыта развитых передовых стран, который доказывает, что проектный менеджмент является эффективной методологией управления и внедрения инноваций.

Список использованных источников

1. Боронина Л. Н. Основы управления проектами / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук: М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер.

ун-т. – Екатеринбург : изд-во урал.ун-та, 2015. — 112 с.

2. Воропаев В. Управление проектами - неиспользованный ресурс в экономике России [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://iteam.ru/publications/project/section_35/article_1635

3. Зиядуллаев Н., Фридлянов М. Современные стандарты проектного управления // Стандарты и качество. Проектный менеджмент. - 2017г. - № 8 (962)

4. Зуб А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 422 с.

5. Маслова С.В. Управление проектами / С.В. Маслова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 76 с.

6. Мироненко Надежда Викторовна, Леонова Оксана Вячеславовна Эволюция развития проектного управления в России и за рубежом // Управленческое консультирование. - 2017. - №6 (102). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-razvitiya-proektnogo-upravleniya-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 26.01.2018).

7. Разу М.Л. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : КНО-РУС, 2010. — 760 с.

8. Сапиулы К. М. Проектное управление как инструмент реализации стратегии, реалии и перспективы применения в нефтегазодобывающих предприятиях Республики Казахстан // Вестник ВГУИТ. -2017. - №1 (71). С. 335 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/proektnoe-upravlenie-kak-instrument-realizatsii-strategii-realii-i-perspektivy-primeneniya-v-neftegazodobyvayuschih-predpriyatiyah> (дата обращения: 27.01.2018)

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РЕНОВАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Калинушкина Марина Юрьевна,

Кандидат технических наук, доцент кафедры высшей математики Санкт-Петербургского Государственного Экономического Университета;

Калинушкина Валерия Андреевна,

Кандидат экономических наук, доцент кафедры №28 «Коммерческая деятельность» Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Aviации;

Фомина Ирина Александровна,

Кандидат экономических наук, доцент кафедры №28 «Коммерческая деятельность» Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Aviации.

АННОТАЦИЯ

На фоне колоссальных достижений последних лет, авиапромышленный комплект переживает общие для всего промышленного комплекса проблемы: острую нехватку финансовых средств, невозмещение затрат на незавершенное производство, превышение накопленной задолженности заказывающих министерств годовых размеров финансирования предприятий, ослабление кадрового потенциала. Одним из направлений решения этих задач является комплексное обновление производства, которое предполагает использование предприятиям авиационной промышленности совокупности технологических инноваций. В этом случае происходит модернизация основных производственных фондов предприятия, разработка и производство новых марок самолетов и вертолетов.

ABSTRACT

On the background of the enormous achievements of recent years, the aviation industry is experiencing a common set for the whole industrial complex of problems: an acute shortage of funds, unreimbursed costs of unfinished production, the excess of the accumulated debt of the ordering of the ministries of the annual size of financing of the enterprises, weakening of human potential. One of the areas of solving these problems is a comprehensive production upgrade, which involves the use of the aviation industry aggregate technological innovations. In this case, there is a modernization of the main production assets of the enterprise, the development and production of new brands of aircraft and helicopters.

Ключевые слова: авиационная промышленность, экономико-математическое моделирование, бизнес-процесс, методы оптимизации.

Keywords: aviation industry, economic and mathematical modeling, business process, optimization methods.

Авиационная промышленность России – отрасль промышленности, в которой осуществляется разработка, производство, испытания, ремонт и утилизация авиационной техники. Она является одной из высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики.

В результате реструктуризации конца 90-х и начала 2000-х годов была создана объединенная авиастроительная корпорация, в которую входят крупнейшие самолетостроительные предприятия, и оборонпром, в которую входят крупнейшие вертолетостроительные и двигателестроительные предприятия. Эти компании включают в себя 214 предприятий и организаций, в том числе 103 — промышленные, 102 — НИИ и Оборонные конструкторские бюро.

При постановке задачи обновления производства необходимо опираться на маркетинговые исследования с тем, чтобы новая номенклатура самолетов и вертолетов была востребована на рынке. Реализация этой продукции должна приносить предприятию максимальную прибыль.

Введем переменную X_{it} - объем выпуска i -го изделия в t -ом году

$$i = \overline{1, I}; t = \overline{1, T}$$

m_i - прямые материальные затраты на выпуск единицы i -го изделия для каждого t -го года

Каждое i -ое изделие (самолет, вертолет и т.д.) представлено совокупностью деталей различных групп,

g - индекс групп элементов, $g = \overline{1, G}$

P_{gi} - коэффициент применяемости элементов группы g в i -ом изделии. Величина P_{gi} не меняется в течении периода T .

Для формализации поставленной задачи введем понятие интервала объема выпуска, внутри которого рыночная цена изделия не меняется при изменении объема выпуска i -го изделия (i_n)

inf_{it} - нижняя граница рассматриваемого интервала

sup_{it} - верхняя граница рассматриваемого интервала

C_i - цена реализации, соответствующая каждому интервалу объема выпуска X_{it}

Введем характеристическую величину χ_{it} (это нулевая переменная)

$$\chi_{it} \begin{cases} 1, \text{ если } inf_{it} \ll X_{it} \ll sup_{it} \\ 0, \text{ если } inf_{it} < X_{it} > sup_{it} \end{cases}$$

т.е. $X_{it} = 1$, если объем выпуска i -го изделия попадает в рассматриваемый интервал i_n , и $X_{it} = 0$ – в противном случае

j - индекс номера группы технологического оборудования, $j = \overline{1, J}$

Элементом j -ой группы может быть рабочее место или производственный модуль, полностью или частично автоматизированный комплекс, сборочный стенд, сборочная линия.

j_r - r -й уровень автоматизации элемента j -ой группы технологического оборудования

R_j - количество допустимых уровней автоматизации в j -ой группе

k - индекс соответствия технологического процесса обработчика представителя g -ой группы, $k = \overline{1, K_g}$

Введение индекса k позволяет с точки зрения экономико-математической модели установить следующее условие. Любое изменение технологии выполнения операции приводит не к изменению описания отдельной операции, а к появлению нового варианта технологического процесса.

f_{jrt} - фонд времени элемента оборудования j -ой группы имеющей r -ый уровень автоматизации

y_{jrt} - искомое количество оборудования в году t

Y_{jrt} - наличное количество оборудования

d_{jr} - себестоимость машино-часа эксплуатации технологического оборудования j -ой группы при r -ом уровне автоматизации

$$\chi_{jrt} \begin{cases} 1, \text{ если } y_{jrt} \ll Y_{jrt} \\ 0, \text{ если } y_{jrt} > Y_{jrt} \end{cases}$$

q_{jrt} - капитальные вложения в создании одного элемента j -ой группы технологического оборудования, имеющего r -ый уровень автоматизации для года t

C_{jrt} - ожидаемая цена реализации оборудования j-ой группы г-ого уровня автоматизации в году t

S_{jr} - производственная площадь для одного элемента j-ой группы г-ого уровня технологического уровня

S – искомая величина производственной площади

P – располагаемая величина производственной площади

χ – характеристическая величина

$$\chi \begin{cases} 1, S > P \\ 0, S \ll P \end{cases}$$

ρ – капитальные вложения в создание 1 кв.метра дополнительной площади

П – годовые затраты на аренду

S_{ψ} – текущие готовые затраты на содержание и эксплуатацию 1 кв. метра производственной площади

K_t^{TH} – инвестиции научно-производственного предприятия в разработку или приобретение технологической инновации в году t

K – суммарные дополнительные капитальные вложения в производство

Q – максимально допустимая величина сторонних капитальных вложений

E – годовая норма дисконта

ξ – годовая норма платы за пользование сторонних капитальных вложений

Целевая функция эффективности примет вид:

$$\left[\left(\sum_{t=1}^T \frac{Rt - 3t}{(1 + E)^t} \right) - MK \right] \rightarrow \max$$

$$MK_t = K_t^{TH} + \left(\sum_j \sum_r y_{jrt} q_{jrt} \right)_t + P_{\psi}$$

$t = \overline{1, T}$ – капитальные вложения в t-ом году в обновление производства

$$R_t = \sum_n \sum_i C_{it} X_{it} -$$

- экономическая оценка результатов в t – м году

$$3_t = \sum_i m_i x_{it} + \sum_j \sum_r d_{jr} f_{jrt} y_{jrt} - S_{\psi} - \chi (S - P) \Pi - \xi Q -$$

- экономическая оценка текущих затрат

$$R_t - 3_t = \sum_n \sum_i C_{it} X_{it} - \sum_i m_i x_{it} - \sum_j \sum_r d_{jr} f_{jrt} y_{jrt} - S_{\psi} - \pi (S - P) \Pi - \xi Q$$

Это величина, показывающая разность результатов и затрат для года t в критерии оптимальности

$$m_i x_{it} - \text{прямые материальные затраты в расчете на годовую выпуск продукции в себестоимости} \\ \sum_j \sum_r d_{jr} f_{jrt} y_{jrt} -$$

- текущие затраты на содержание и эксплуатацию оборудования в t-ом году

$S_{\psi} - \chi (S - P) \Pi$ – текущие затраты предприятия на содержание и эксплуатацию существующей арендуемой производственной площади

ξQ – плата за пользование предприятием заемными средствами

Ограничения для оптимизации целевой функции удобно разбить по функциональной принадлежности:

1. по объему реализации продукции

$$x_{it} - \chi_{it} inf_{it} \geq 0, i = \overline{1, T}, t = \overline{1, T}$$

$$x_{it} - \chi_{it} sup_{it} \leq 0, i = \overline{1, T}, t = \overline{1, T}$$

$$0 \leq \chi_{it} \leq 1, i = \overline{1, T}, \chi_{it} \in Z - \text{целые}$$

$$x_{it} \geq 0, i = \overline{1, T}, t = \overline{1, T}, x_{it} \in Z - \text{целые};$$

2. по фондам времени групп оборудования:

$$\sum_i \sum_j \sum_k \sum_r \sum_g (C_{gir}^k P_{qi} x_{it} - f_{jrt} y_{jrt}) \leq 0, t = \overline{1, T}, \\ y_{jrt} \in Z - \text{целые, } j = \overline{1, J}, r = \overline{1, R}, t = \overline{1, T};$$

3. по производственной площади:

$$\sum_j \sum_r S_{jr} y_{jrt} - S \leq 0, t = \overline{1, T};$$

4. по объему дополнительных капитальных вложений:

$$K_t^{TH} + \sum_j \sum_r [\chi_{irt} (y_{jrt} - Y_{jrt}) q_{irt} - (1 - x_{it}) (Y_{jrt} - y_{jrt}) \rho_{jrt}] - K = 0$$

$$(Y_{jrt} - y_{jrt}) \chi_{jrt} \leq 0, j = \overline{1, J}, r = \overline{1, R}, t = \overline{1, T}$$

$$Q - K \geq 0, 0 \leq \chi_{irt} \leq 1, \chi_{irt} - \text{целые.}$$

В полученной модели особый интерес представляет компактная формулировка критерия оптимальности. Это достигается тем, что текущие затраты на содержание и эксплуатацию оборудования, бытовых помещений, заработную плату отнесены к стоимости машино-часа содержания и эксплуатации единицы оборудования. Исключение составляют текущие затраты на содержание и эксплуатацию производственных помещений, так как оплата аренды производственных помещений по экономическому смыслу отличается от затрат на содержание и эксплуатацию собственных площадей предприятия.

Однако представленная модель имеет недостатки, что делает решение задачи обновления производства с помощью предлагаемой модели затруднительным. К недостаткам относится то, что модель является частично целочисленной, а система ограничений не линейна, что не дает возможности решить задачу симплексным методом.

Напротив, если комплексную задачу разбить на тематические подзадачи, эти недостатки можно устранить.

Литература

1. Баранов, В.В. Стратегии развития научно-производственных предприятий аэрокосмического комплекса: Инновационный путь / А.В. Ромашов, В.В. Баранов. — М.: Альпина Паблишерз, 2009. — 215 с.

2. Баранов, В.В. Модернизация производства на основе создания и интеграции системы инноваций в стратегию развития высокотехнологичного предприятия / В.В. Баранов, И.В. Баранова, А.В. Зайцев, В.Б. Карпова // Вопросы инновационной экономики. - 2015. - Том 5. - №3 - с.95-126.

3. Фомин, Г. П. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник / Г. П. Фомин. — М. : Издательство Юрайт, 2013. — 462 с.

АНАЛИЗ ПРИЧИН КОРРУПЦИИ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ И МЕТОДЫ ИХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Иванова Ксения Олеговна

*студентка 3 курса Оренбургского ГУ,
Россия, г. Оренбург*

Егорова Елена Николаевна

*доцент, кандидат экономических наук Оренбургского ГУ,
Россия, г. Оренбург*

АННОТАЦИЯ:

Данная статья раскрывает проблему коррупционных преступлений в правоохранительных органах и меры по их противодействию в России. Авторами анализируется понятие, сущность и причины коррупции.

Ключевые слова: коррупционные преступления, получение и дача должностным лицом взятки, злоупотребление и превышение должностных полномочий, противодействие коррупции, противоправная деятельность.

На данном этапе развития, коррупция в правоохранительных органах является одной из глобальных и злободневных проблем в России. О коррупции знает каждый гражданин нашей страны, но не каждый понимает пагубность данного правонарушения, насколько тяжело это преступление и какой урон коррупция наносит национальной безопасности государства.

Достаточно часто СМИ публикует скандальные новости о коррупционных преступлениях различных должностных лиц, и как не парадоксально данное правонарушение не обходит и работников правоохранительных органов. Невозможно реагировать на подобные публикации не иначе, как только отрицательно, они несут бурю негативных эмоций и возмущения. Ведь подобные люди должны стоять на страже порядка, данные должностные лица призванные охранять правосудие, сами же его и нарушают, причем самым низким и меркантильным способом самообогащения. Для многих коррупционеров материальные ценности становятся выше социальных, таких как долг перед страной и правосудие.

Попытки противостоять коррупции уходят далеко в историю.

В Судебнике 1550 г. за деяния коррупционной направленности были введены санкции [4].

Предприимчивую деятельность по противодействию взяткам и подношениям ввел Иван Грозный. Он стремился ликвидировать коррупционеров «так, чтобы и их родов в стране больше не осталось» [3].

Однако на равне с запретами коррупции на законодательном уровне, в России до середины 16 века применялась система кормлений — практически, законный метод получения взяток. Она заключалась в том, что содержание должностных лиц лежало на населении территорий, которыми они

управляли. Разумеется, что потребности чиновников были безграничными, и зачастую кормление приводило к ограблению населения. И из-за многочисленных претензий оно было упразднено Иваном Грозным в 1556 году.

Петр I продолжил борьбу со взяточничеством. В зависимости от тяжести преступления взяточник мог быть сослан на галеры, лишен имущества, обязан уплатить штраф, заключен в тюрьму или казнен. При Петре были введены первые органы надзорной направленности — фискалы. Но глобальность коррупционных преступлений была все также очень велика. В силу данных обстоятельств император ввел указ о том, что если кто-либо возьмет взятку в размере, превышающем стоимость 1 метра веревки, то на этой веревке преступник и будет повешен. На данное изречение генерал-прокурор Павел Ягужинский сказал Петру, что тогда он останется без подданных, т.к. воруют все, только одни больше, а другие меньше. Данное высказывание откровенно демонстрирует, насколько общество было коррумпированно, если даже генерал-прокурор признает, что все, кто находится на высокой должности в стране - берут взятки.

Итак, что же такое коррупция и как распознать ее причины? Для начала нужно разобраться с понятием коррупция и что оно из себя представляет. В наиболее распространенном своем понимании, коррупция – это злоупотребление и неправомерное использование своего должностного и служебного положения в целях получения материальной выгоды, противоречащее нравственным и моральным устоям общества и может выражаться в денежной форме, в виде ценностей, услуг и иных материальных благ. Данное общественное явление носит глобальный характер и наносит огромный ущерб нации и экономике государства страны. Также, что