

$$Q_{4,5}(x) = x^4 + \left(-\frac{2027 \cdot 4199^{1/3}}{4199} + \frac{2027i\sqrt{3} \cdot 4199^{1/3}}{4199} \right) x^3 + \left(\frac{84 \cdot 4199^{2/3}}{4199} + \frac{84i\sqrt{3} \cdot 4199^{2/3}}{4199} \right) x^2 - 22x - \frac{4199^{1/3}}{2} + \frac{i\sqrt{3} \cdot 4199^{1/3}}{2}; \quad (16)$$

$$Q_{4,6}(x) = x^4 + \left(-\frac{2027 \cdot 4199^{1/3}}{4199} - \frac{2027i\sqrt{3} \cdot 4199^{1/3}}{4199} \right) x^3 + \left(\frac{84 \cdot 4199^{2/3}}{4199} - \frac{84i\sqrt{3} \cdot 4199^{2/3}}{4199} \right) x^2 - 22x - \frac{4199^{1/3}}{2} - \frac{i\sqrt{3} \cdot 4199^{1/3}}{2}. \quad (17)$$

Ниже построчно приведены значения корней многочленов (12) – (17):

$$\begin{aligned} & 1, \quad 2, \quad -3, \quad -4; \\ & \frac{3}{2} - \frac{3i\sqrt{3}}{2}, \quad -1 + i\sqrt{3}, \quad -\frac{1}{2} + \frac{i\sqrt{3}}{2}, \quad 2 - 2i\sqrt{3}; \\ & \frac{3}{2} + \frac{3i\sqrt{3}}{2}, \quad -1 - i\sqrt{3}, \quad -\frac{1}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2}, \quad 2 + 2i\sqrt{3}; \\ & -u, \quad -\frac{u}{13}, \quad \frac{u}{19}, \quad \frac{u}{17}; \\ & \frac{u}{2}(1 - i\sqrt{3}), \quad -\frac{u}{38}(1 - i\sqrt{3}), \quad \frac{u}{26}(1 - i\sqrt{3}), \quad -\frac{u}{34}(1 - i\sqrt{3}); \\ & \frac{u}{2}(1 + i\sqrt{3}), \quad -\frac{u}{38}(1 + i\sqrt{3}), \quad \frac{u}{26}(1 + i\sqrt{3}), \quad -\frac{u}{34}(1 + i\sqrt{3}). \end{aligned}$$

где $u = 4199^{1/3}$.

Несложно убедиться в том, что комбинации этих корней в соответствии с формулами для q_j ($j=1, 2, \dots, 6$) дают один и тот же результат, а именно, числа:

$$q_1 = -14; \quad q_2 = 4; \quad q_3 = 6; \quad q_4 = 16; \quad q_5 = 18; \quad q_6 = 36.$$

После подстановки их в уравнение (11) убеждаемся, что все они обращают его в тождество.

Заключение. В ходе выполнения исследования получены необходимые и достаточные условия связи между коэффициентами полиномов шестой и четвертой степеней при существовании между их корнями конкретной нелинейной связи.

1. Астапов, И.С. Алгоритмы символьного решения алгебраических уравнений / И.С. Астапов, Н.С. Астапов // Программная инженерия. – 2017. – Т. 8, № 9. – С. 422–432.

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Ким П.В.,

*магистрант КемГУ, г. Кемерово, Российская Федерация
Научный руководитель – Жидкова Е.А., канд. экон. наук, доцент*

На современном этапе развития менеджмента в экономике России продолжает развиваться одно из самых эффективных направлений – проектный подход, основанный на теории менеджмента, маркетинга и других научных теориях, при этом направленный на стратегическое планирование и управление бизнесом, а также достижение устойчивого успеха компаний по любому виду деятельности, что является актуальными проблемами организаций на сегодняшний день.

Материал и методы. Цель работы: определить эффективность применения проектного подхода при управлении предприятием.

Проектный подход является ключевым методом для формирования будущей системы, а также продолжением процессного подхода, но при этом вместо того, чтобы поставить процесс на первый план, приоритетом ставится проект для основных производственных, инновационных и конкурентных секторов бизнеса. В последние десятилетия концепция «проекта» широко использовалась не только инженерами и строителями, но и экономистами, менеджерами, финансистами, предпринимателями, политиками и учеными для реализации идей и видений будущего, достижения поставленных целей и повышения эффективности достигаемых результатов, а также прозрачного использования всех ресурсов в процессе развития своей деятельности.

Проектный подход также применяется для внешнеэкономического сотрудничества при реализации инвестиционных проектов с зарубежными партнерами или внутри страны.

Результаты и их обсуждение. При внедрении проектного подхода в управление предприятием следует обратить внимание на все реализуемые проекты, так как они проходят через все подразделения, задействуют все службы, и ориентированы на конечный результат. Менеджеры начинают управлять проектами, выстраивать их такими, какими они нужны предприятию.

Преимуществами структуры управления по проектам являются:

- высокая гибкость;
- высокая мотивация сотрудников;
- развитие инновационной деятельности;
- сокращение численности управленческого персонала по сравнению с иерархическими структурами.

Управление денежными средствами – это эффективный сбор, выплата и инвестирование денежных средств в организацию при сохранении ликвидности компании. Другими словами, это способ, при котором конкретная организация управляет своими финансовыми операциями, такими как инвестирование денежных средств в различные краткосрочные проекты, сбор доходов, оплата расходов и обязательств, обеспечивая при этом наличие достаточных денежных средств для будущего использования.

В течение всего года руководство компании уделяет пристальное внимание затратам на производство продукции и административным расходам. Эти два типа расходов довольно легко отслеживать, потому что они являются установленными затратами. Взять зарплаты работников, например. Руководство знает или хорошо понимает, какой будет зарплата сотрудников в следующем квартале. Руководство может посмотреть на почасовую ставку сотрудников и рассчитать, каковы будут расходы в следующем квартале.

Косвенные затраты, такие как накладные расходы компании, не так легко рассчитать расчетные прогнозы, как прямые затраты. Накладные расходы, такие как коммунальные услуги, могут варьироваться в зависимости от сезона. Большинство производителей оценивают накладные расходы в течение всего года, чтобы зафиксировать предполагаемые накладные расходы.

Такой подход к оценке хорош в том смысле, что компания получает представление о своих расходах в течение года, но эти оценки не обязательно отражают реальность. В реальном мире организации имеют строгий контроль за управлением денежными средствами, чтобы контролировать их приток и отток, сохраняя при этом достаточную сумму для того, чтобы воспользоваться привлекательными инвестициями или справиться с непредвиденными обязательствами. Эффективное управление денежными средствами предотвращает потерю денег из-за кражи или ошибки при обработке транзакций. Для повышения эффективности управления средствами компании используется множество передовых практик, в том числе применение проектного подхода.

Это включает в себя сокращение сроков инкассации денежных средств, регулярное наблюдение за инкассациями, согласование выгодных условий с поставщиками, допускающими отсрочку сроков платежей, и подготовку прогнозов движения денежных средств. Предприятия также используют технологии для ускорения процесса инкассации наличных денег. Они должны делать все это, сохраняя достаточный объем средств для выполнения ежедневных операций.

Например, компания по производству компьютеров ООО «Компьютер» использует поставщика ООО «Поставщик» для приобретения основных материалов. ООО «Поставщик» имеет политику, позволяющую своим клиентам, которые покупают в кредит, платить в течение 30-дневного периода.

На данный момент ООО «Компьютер» имеет 20 миллионов рублей наличных ресурсов и должен заплатить 5 миллионов рублей ООО «Поставщик» после 30-дневного периода для совершения покупок. Однако после 30-дневного периода ООО «Компьютер» имеет инвестиционную возможность, требующую использования всех денежных ресурсов в размере 20 миллионов рублей.

Если компания сможет пересмотреть свои условия с поставщиками, разрешив 60-дневный период, задержка платежа позволит компании извлечь выгоду, используя текущие средства для инвестиций и расплачиваясь с поставщиками наличными деньгами, полученными в следующем месяце от других проектов. Таким образом, правильно управляя своими фондами, ООО «Компьютер» может воспользоваться инвестиционными возможностями, сохраняя при этом свою деятельность.

Заключение. Таким образом, управление, основанное на проектном подходе, позволяет компании эффективно распределять свои средства, принося больший доход, в целях покрытия операционных расходов, осуществления инвестиций, выплаты дивидендов акционерам и поддержания адекватных резервов.

1. Винокур М. Е. Организация производства и менеджмент: учеб.-метод. комплекс. – М.: Проспект. 2020. 168 с.
2. Грибов В. Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга. Учебное пособие. – М.: КноРус. 2020. 224 с.
3. Клочков А. Как повысить и оценить эффективность проектов // Рынок ценных бумаг. – 2008. – № 5.
4. Маслова Е. Л. Теория менеджмента. Практикум. – М.: Дашков и Ко. 2019. 158 с.
5. Матюшок С.В. Роль проектного подхода в повышении экономической эффективности промышленных компаний. – М.: РУДН, 2013. 22 с.

КОРРЕКЦИЯ ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ КСВ АНТЕННЫ БШДА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЛЕКСНОГО КРИТЕРИЯ СООТВЕТСТВИЯ ИДЕАЛЬНОМУ ФИЛЬТРУ В ПОЛОСЕ ПРОПУСКАНИЯ

Коноплицкий А.С.,

адъюнкт УО «ВА РБ», г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Шашок В.Н., канд. техн. наук, доцент

Практический интерес представляют радиостанции военного назначения, работающие в ОВЧ диапазоне частот и обеспечивающие обмен информации в различных условиях эксплуатации. В качестве примера, рассмотрим антенну БШДА совместимую с различными типами радиостанций «Р-168», «Р-173М», «Р-181», и предназначенную для установки на мобильную технику и бронетехнику (рисунок 1). По своим техническим характеристикам рассматриваемая антенна обеспечивает коэффициент стоячей волны (КСВ), измеренных в диапазоне частот 30–108 МГц, не более 3,5 по отношению к волновому сопротивлению [1]. Заметим, что характеристика КСВ измерена в специально-оборудованной экранирующей камере без учета внешних воздействий (электромагнитной совместимости с бронетехникой, на которой она установлена).

Основная часть. В связи с основными предназначениями приведенных радиостанций целесообразно произвести измерения непосредственно на технике, что соответствует реальным условиям эксплуатации средств связи для обмена информацией между абонентами. На рисунке 2, представлены частотные зависимости входного сопротивления и КСВ антенны БШДА, расположенной непосредственно на бронетанковой технике.